CACYA

7



Buenos Aires, Julio 1941

Año XV • Núm. 170

La Revista del Centro de Arquitectos Constructores de obras y Anexos

CONSTRUIR Y EXPLOTAR HOTELES EN MENDOZA

es la más segura inversión y de mayor rendimiento



Potrerillos en Invierno.

El Gobierno de la Provincia, de acuerdo a la nueva Ley, otorga grandes facilidades y ventajas

PRIMAS DEL 20 % DEL CAPITAL

GARANTIA DEL 5 % DE INTERES ANUAL

El Gobierno de la Provincia de Mendoza ha puesto en vigencia una nueva ley destinada al fomento de la construcción de hoteles y hosterías.

EL GOBIERNO DE MENDOZA INVERTIRA EN PRIMAS HASTA LA SUMA TOTAL DE DOS MILLONES DE PESOS MONEDA NACIONAL.

Se establecen dos clases de estímulo: a) Primas del 20 % del capital invertido en terreno, edificio y muebles; b) Garantía del 5 % anual de interés al capital.

El Gobierno de la Provincia garantiza el 5 % anual de interés del capital invertido.

Otorga esta garantía, durante diez años, a los capitales que se inviertan en la construcción, instalación y amueblamiento de hoteles y hosterías en la Provincia.

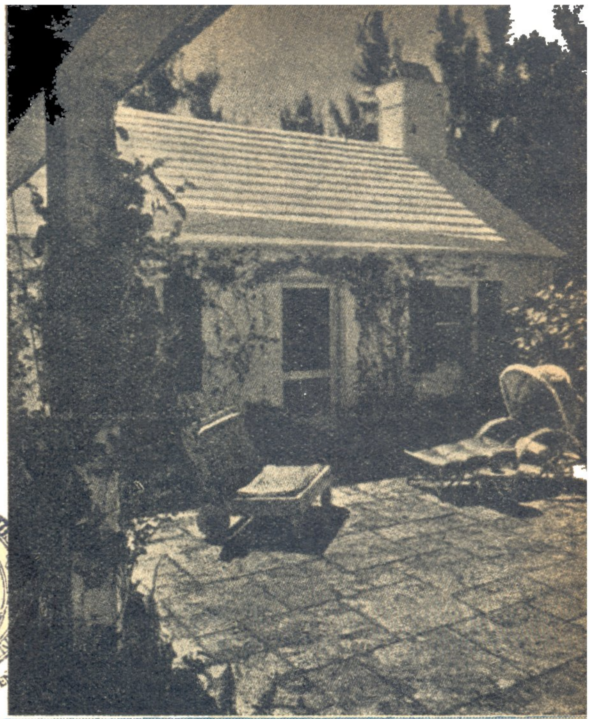
Se concederá la garantía, licitando públicamente su otorgamiento, dentro de un plan determinado.

El acogimiento a la ley no determina restricciones para la libre explotación del negocio.

LAS BASES A QUE SE AJUSTARAN ESTAS FACILIDADES, ASI COMO CUALQUIER OTRA INFORMACION, DEBEN SER SOLICITADAS EN MENDOZA, MINISTERIO DE ECONOMIA, OBRAS PUBLICAS Y RIEGO, O DIRECCION DE TURISMO, SAN MARTIN Nº 1143, Y EN BUENOS AIRES, CASA DE MENDOZA, FLORIDA 713 - 719.

CACYA

La Revista del Centro de Arquitectos Constructores de obras y Anexos



Sumario

Carátula:

Jardín del Jockey Club. Hipódromo de San Isidro. Por el Ing. B. J. Carrasco.

Año XV — Buenos Aires, Julio de 1941 — Nº 170

REGISTRO NACIONAL de la Propiedad Intelectual Nº 090202 — 27-2-41

Oficinas
Cangallo 521 — U.T. 33 Av. 8864

Director
Arq. Luis Conord

Administrador
Luis A. Romero

Precio de suscripción anual:

Capital Federal	$ 5.—	m|n.
Provincias	„ 5.—	„
Extranjero	„ 6.—	„

NUMEROS SUELTOS

Del mes de aparición	$ 0.50
De mes atrasado	„ 0.60

CONCESIONARIOS DE VENTA
Capital Federal:
Sr. Felipe Terán.
Interior y Extranjero:
El Distribuidor Americano, Reconquista 972. Buenos Aires, U. T. 31 Retiro 9458.

La Dirección no mantiene correspondencia sobre los trabajos no solicitados para la publicación ni se responsabiliza de los mismos.

CORREO ARGENTINO
TARIFA REDUCIDA
CONCESION Nº 104
FRANQUEO PAGADO



Empleando cemento portland de alta calidad se obtiene mejor hormigón.

CEMENTO SAN MARTIN PORTLAND INDUSTRIA ARGENTINA

CEMENTO PORTLAND "INCOR" ENDURECIMIENTO RAPIDO INDUSTRIA ARGENTINA

Tanto el "SAN MARTIN", empleado a través de los años en millares de importantes construcciones, como el "INCOR", cuya alta resistencia inicial permite la pronta habilitación de las obras, responden a toda exigencia técnica para construír obras sólidas, seguras y permanentes.

CALIDAD — SERVICIO — COOPERACION

hormigón dura más

COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND

RECONQUISTA 46 — BUENOS AIRES • SARMIENTO 991 — ROSARIO

Examen de la Arquitectura Contemporánea

(Conclusión)

INGLATERRA

La Gran Bretaña ha sido siempre el país más tradicionalista por las formas externas de su vida y de sus instituciones, como el más avanzado y práctico por sus normas y concepciones. En realidad nada menos abstracto, desde el punto de vista ideológico, que la arquitectura de este país que sólo en tiempos muy recientes ha empezado a reflejar el movimiento renovacionista. No faltaron allí tempranamente teóricos muy connotados, aún fuera del país, como Ruskin, Spencer y Belther. Ruskin insistía en las cualidades esenciales de la arquitectura la honradez en el empleo de los materiales y en la construcción, pero hallaba esto en el gótico veneciano; Spencer preconizó la armonía entre el edificio y el medio-ambiente, estableciendo la analogía entre la naturaleza y los diversos géneros de arquitectura. Beltcher fué aun más "moderno", pues insistió en que todas las bellas formas de la arquitectura fueron inventadas en un principio para satisfacer una necesidad puramente práctica, elevándose contra la idolatría y razonada de los estilos históricos. No obstante, con el carácter práctico, aplicado, del genio inglés, su culto de la vida hogareña la insistencia en el "confort", etc., la influencia de estas ideas sólo se ejerció por mucho tiempo en el dominio de las Artes Aplicadas. Los primeros agentes de esta renovación de las Artes Menores fueron allí: Herkomer, Bume Jones, Voysey, Walter Crane,, William Morris y Rosetti. Mientras tanto los exteriores apenas sufrían modificación sin ir a menudo más allá de una racionalización de los estilos históricos principalmente de lo clásico y lo gótico.

Período Formativo. — Las casas campestres de Voysey en Hertfordshire (The Orchards) y de Lutyens en Sonning (Deanery Garden), son, buenos exponentes de distintas fases del gótico simplificado e interpretado con un sentido realmente racionalista, pero sin que pueda dudar de su abolengo histórico; mientras que la de Oliver Hill en Devonshire aparece más pintoresca en su romanticismo pero sin envolver posibilidades estilísticas en programas más monumentales. Otra casa urbana por Ashbee en Londres (Cheyne Walk) da la sensación de una renovación del estilo Reina Ana, no obstante ser de 1910, cuando aparecían ya los primeros ejemplares maquinistas en Alemania y otros países.

PERIODO PRIMARIO.— Hasta después de la Guerra Europea (1920), puede decirse que no comienza en Inglaterra la fase ya transitiva del movimiento arquitectónico contemporáneo, ejemplarizada por la **Adelaide House** (1924) de John Burnstt, con sus bien acusadas verticales y sobria ornamentación de carácter abstracto, aunque coronada por un macizo cornisón en forma de bola egipcia. La **Summit House,** construída una año más tarde por Eastwood y Emberton, sigue las mismas normas, pero adopta ya una terminación superior rectilínea. El edificio para la Real Sociedad de Horticultura en Londres, (c. 1928) por Easton y Robertson entra ya de lleno dentro de las nuevas corrientes arquitectónicas en su fase moderada; la gran sala cubierta por una bóveda parabólica es trasunto de la "Krongress-hall" de la Exposición de Gotemburgo, (Suecia), de cinco años antes; no obstante la importancia del edificio en la arquitectura inglesa se evidencia por haber recibido la medalla de oro de la R. I. B. A. en el mencionado año. Muy interesante dentro de la corriente moderadora, y muy significativo del progreso reciente de las nuevas corrientes arquitectónicas es el teatro conmemorativo de Shakespeare, en Strafford-on Avon, revisado según el proyecto, premiado en concurso, de la Srta. Isabel Scott de la razón social Sir John Burnett & Partners, en la que sobresale como proyectista **Tomás Tait** es toda la población comunal de **Silver End** cuyas pequeñas residencias revisten ya un carácter mucho más avanzado. Finalmente, el edificio levantado últimamente para la **Cresta Silks** por **Wells Coat** y sobre todo del **Daily Express** por **Ellis & Clark** responden ya a normas tan radicales como las de la arquitectura de cualquier otro país, indicando que Inglaterra no tardará en colocarse en primera fila al lado de las naciones continentales.

ESCANDINAVIA

ANTECEDENTES. — Bajo esta denominación comprendemos a los países del Norte Europeo: Finlandia, Suecia, Noruega y Dinamarca, que, algo apartados de los grandes focos del actual movimiento, fueron tardíos en sumarse a él; al paso que, poco influídos por el Renacimiento, se volvieron hacia su pasado nacional y popular como punto de partida para satisfacer su moderado deseo de renovación arquitectónica. Así, al funcionalismo moderado de matiz clasicista, que hallamos también en otros países, se contrapone allí generalmente un fuerte expresionismo que trata de crear un "estilo moderno nacional".

FINLANDIA.—La más avanzada de las naciones escandinavas es sin duda Finlandia, en la cual un grupo reducido pero verdaderamente genial de arquitectos ha logrado establecer un estilo de vigorosa personalidad dentro de las actuales tendencias que, inclusive, ha influído en algunos maestros de otros países, principalmente alemanes y norteamericanos. El más conocido de estos maestros es sin duda **Eliel Saarinen,** hoy ejerciendo en los E. U. de América, en donde ha renovado sus éxitos de la madre patria. Un tanto influído en un principio por el arte nacional alcanzó ya en su estación del ferrocarril de **Helsinfors** (1918) los caracteres generales de su actual estilo, vigoroso y noble, ennoblecido por el material, por la impecable ejecución del parco detalle geométrico, y una sobria policromía. Su proyecto para el Palacio de la Dieta en que una torre cuadrilátera central sustituye a la consabida cúpula clásico-renacentista es un diseño de una majestad, unidad y carácter comparables a las mejores obras del pasado. Otro tanto puede decirse de su proyecto para el Palacio de las Naciones, coronado por una anchurosa torre octogonal escalonada, elemento por el cual el maestro muestra tanta predilección.

Herman Gesellius en la hermosa estación del ferrocarril de **Viborg,** presenta afinidades con el estilo de Eliel Saarinen con el que estuvo asociado en un principio. **Armas Lingren** que, en unión de Gesellius y Saarinen, construyó el Museo Nacional de Helsinfors en 1905 en un estilo todavía transitivo, levantó en 1913 su gran inmueble Kaleva House, en Helsinfors, con carácter y formas ya enteramente "nuevos". **Lars Sonck,** arquitecto de la Bolsa y de varios inmuebles en Helsinfors obtiene en la iglesia Luterana de la misma ciudad (1910) buenos efectos con la combinación de piedra oscura en tosco y la blanca alisada, creando algunas formas interesantes, las cuales yuxtapone con cierta vacilación, otras de carácter tradicional, como arcos de medio-punto y contrafuertes goticistas.

SUECIA.— Como en Holanda, el espíritu romántico reacciona en Suecia a las primeras tentativas de modernización hacia formas subjetivas de una gran fantasía, matizadas por el arte popular y nacional. **Boberg** (iglesia de Saltsjobaden, Estocolmo); **Wallberg** (Ayuntamiento de Ostersund); y **Tengbom** (iglesia en Estocolmo), son los tres representantes más connotados de esta tendencia. Una como transacción romántico-constructivista produce obras como la iglesia levantada en Estocolmo (1914) por Wahlman; y sobre todo, el vigoroso y magnífico Palacio del Ayuntamiento en la misma ciudad por **Ragnar Ostberg,** obra que no por su lejana evocación del Palacio Ducal veneciano carece de originalidad, revelando una fértil imaginación y un gusto muy seguro en todos sus detalles. Una tercer corriente o tendencia sueca es la llamada "Nyantik", de franca raigambre clasicista, que ha producido obras como el Palacio de los Conciertos en Estocolmo, por Tengbom (1926) y algunos pabellones de la Exposición de Gotemburgo (1923) principalmente el Museo de Arte de Construcción permanente por Bjerke y Ericson. Finalmente Gunnar, Asplund, ha sonado la nota maquinista en sus pabellones para la Exposición de Estocolmo de 1930.

Noruega y Dinamarca.—Las más conservadoras de las naciones escandinavas: Noruega y Dinamarca, no necesitan detenernos mucho tiempo por el momento. La arquitectura contemporánea Noruega está aun muy influída por su arte nacional y popular y a veces por el clasicismo, cuyas formas, más o menos racionalizadas parecen satisfacer por ahora a una clientela conservadora. Otro tanto puede decirse de Dinamarca, en el cual sobresale únicamente la gran iglesia de Taarn (1927) por Jensen Klint, de un extraordinario expresionismo, cuyas formas severamente geométricas y monótonas no logran despertar gran entusiasmo.

OTROS PAISES

Suiza.— En ella también ha persistido la corriente romántico-nacionalista, pero junto a los últimos frutos de este estilo de "transacción" aparecen ya los de la nueva tendencia, que producen arquitectos como Von del Munl, Artaria y Schmidt, Hollinger, Haefeli, Preiswerk, Steiger, Meyer y Wittiver, y el profesor Moser, cuya iglesia de San Antonio en Basilea, de ormigón armado y vidrio, va aun más allá del estilo eclesiástico de los Perret.

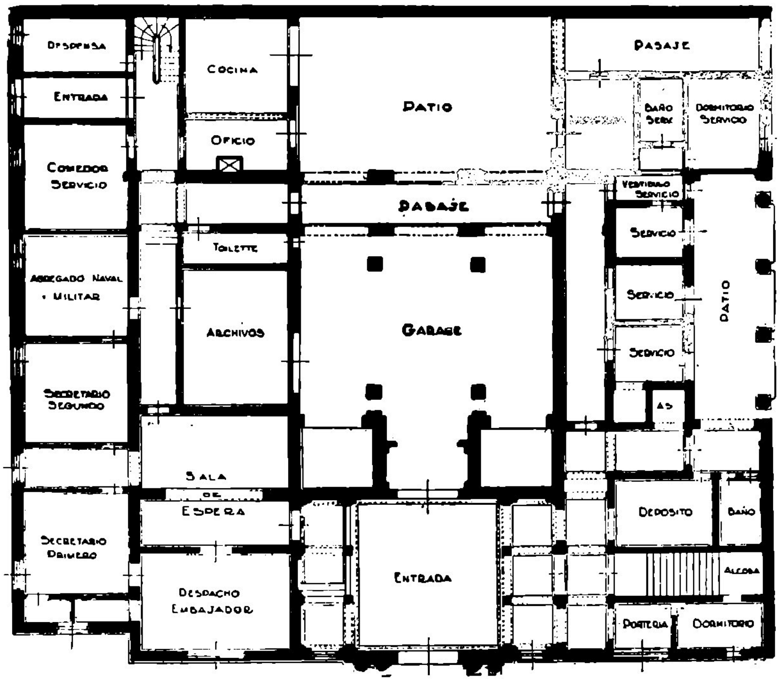
España.— Sus condiciones político-económicas no han sido propicias a la creación de numerosos ni grandes nuevos edificios. Antes de la reciente guerra civil poseía, sin embargo, algunos competentes arquitectos como López Delgado, Zuazo, Muñóz Casayús, García Mercadal, Labayén y Aizpurúa, Lasaca, Benlliure, Fernández Shaw, Martínez Feduchi, Aníbal Alvarez, Gutiérrez Soto, etc., que en los programas más o menos limitados del momento daban la pauta para la revisión de los valores arquitectónicos del país, muy apegados a sus estilos nacionales, sobre la base del cubismo de la escuela maquinista.

Italia.— Su brillante patrimonio arquitectónico ha sido demasiado difícil de ignorar, de modo que los escasos ensayos de arquitectura moderna, rebelan a menudo las grandes concesiones al clasicismo. Sin embargo, no faltan

(Concluye en la página 64).



Despacho del Embajador



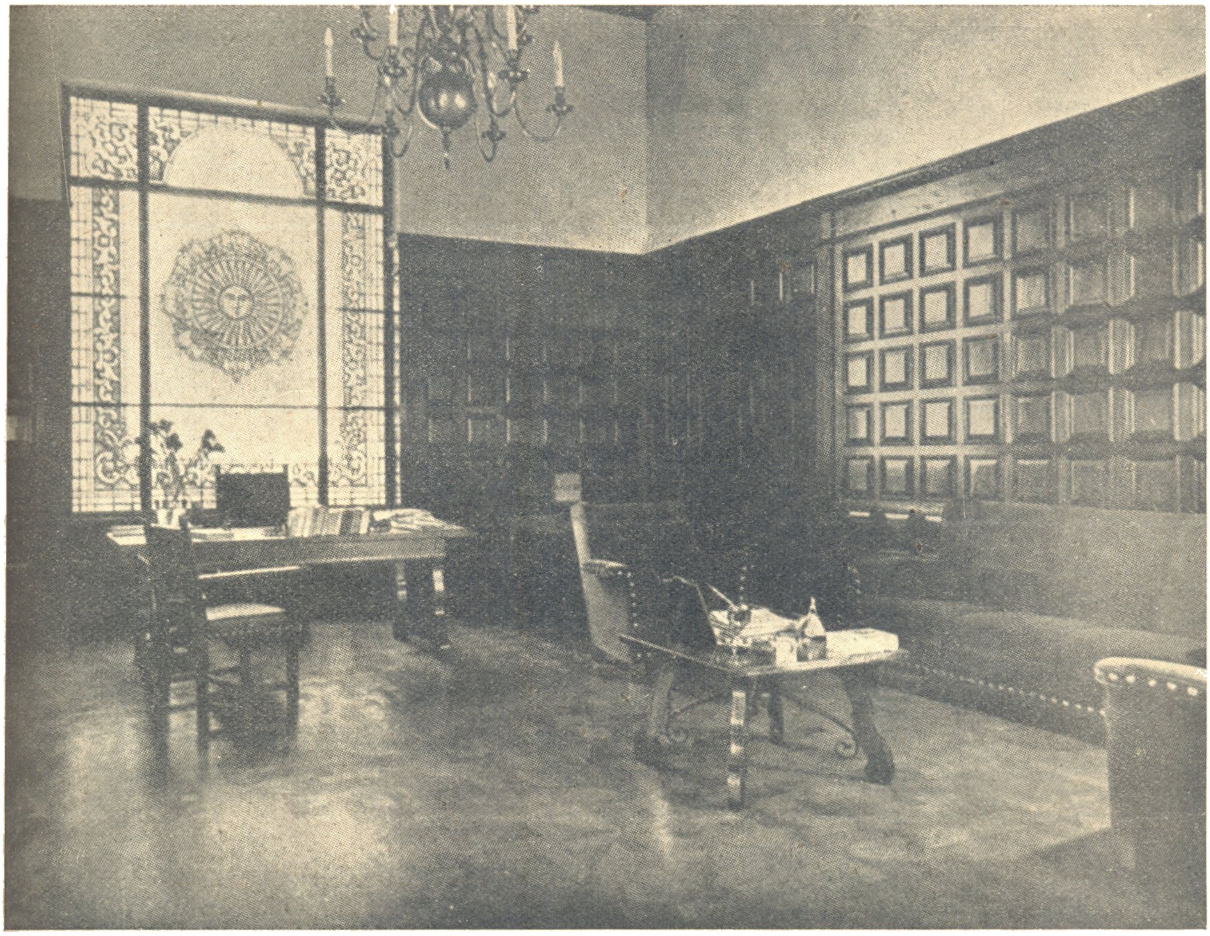
Planta baja

Arquitecto
MARTIN S. NOEL

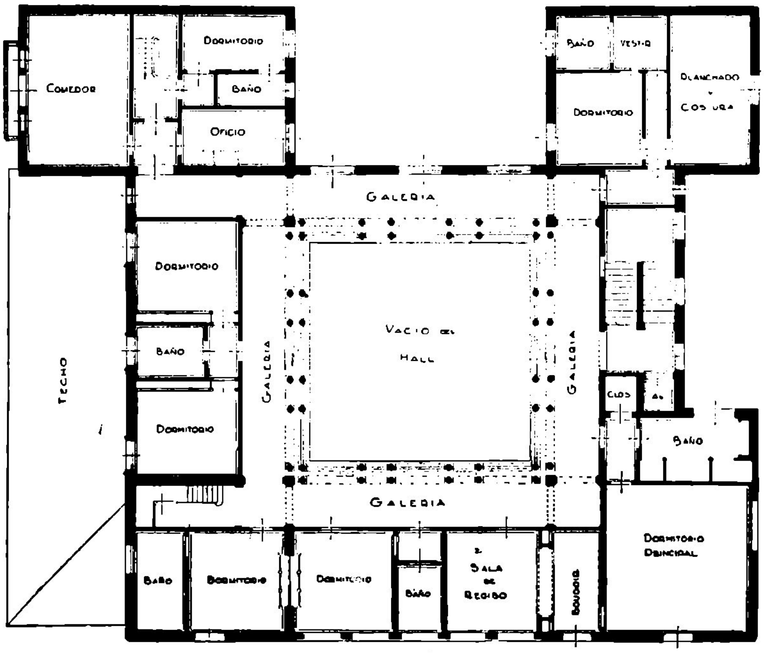
•

Ingeniero
GONZALO PANIZO

PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU



Biblioteca



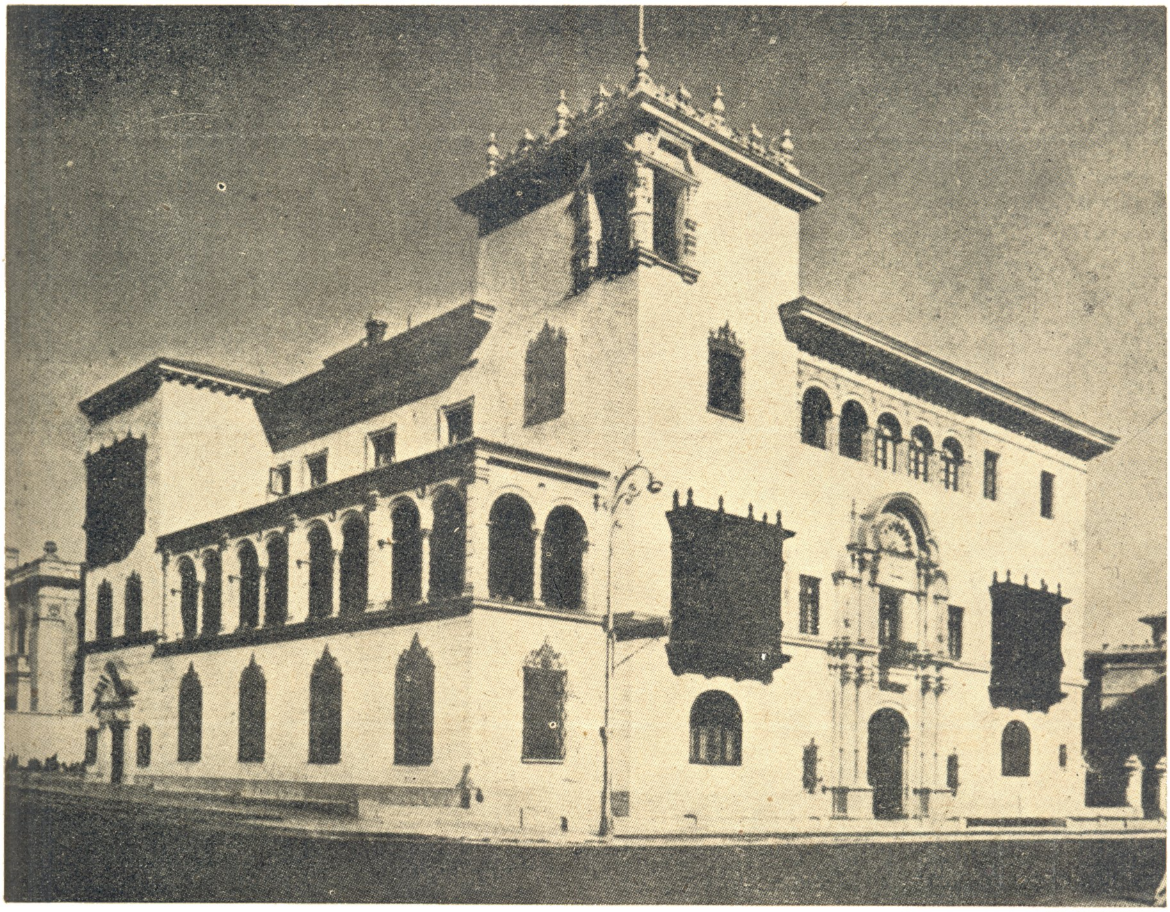
Segundo piso

Arquitecto
MARTIN S. NOEL

Ingeniero
GONZALO PANIZO

PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU

Palacio de la Embajada Argentina en Lima



Perspectiva

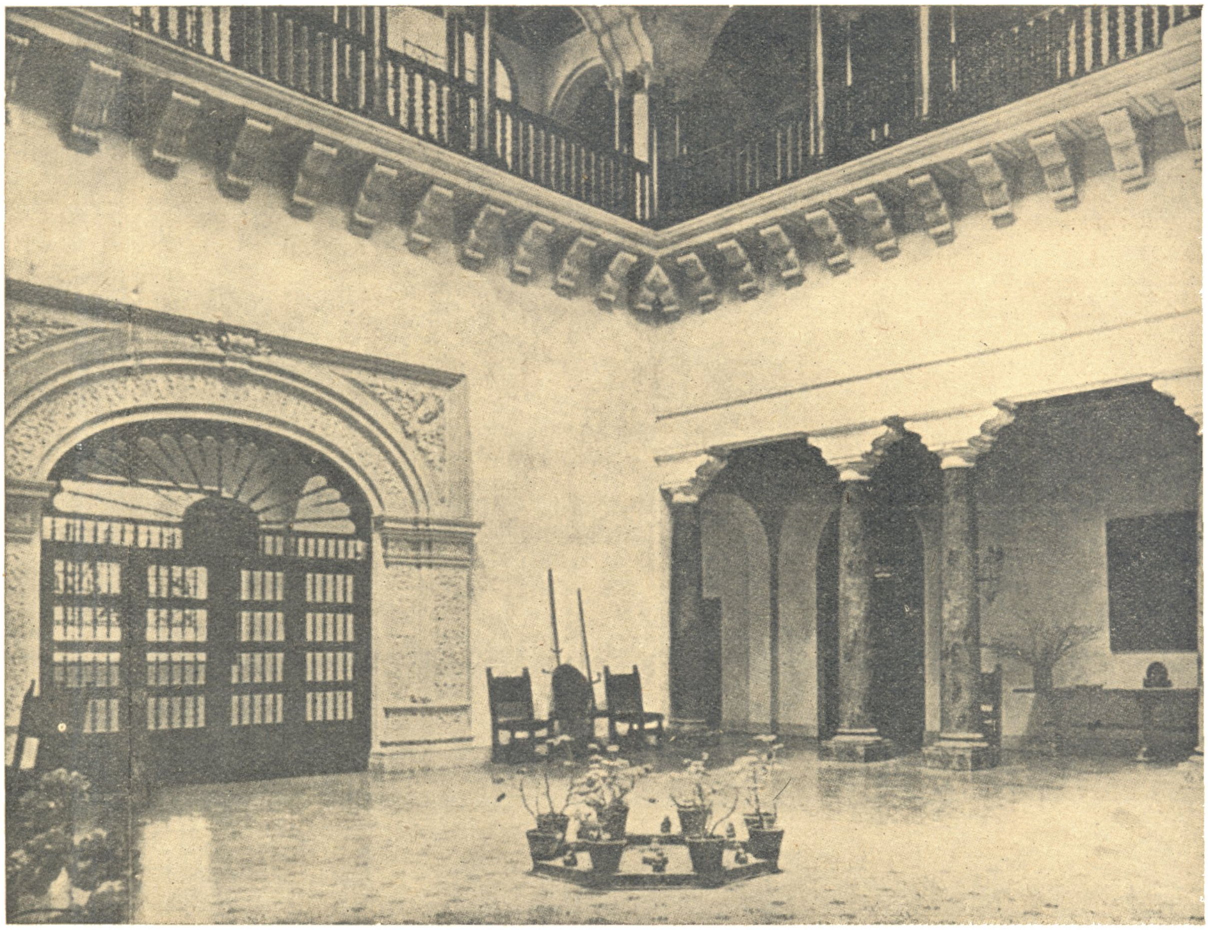
Arquitecto
MARTIN S. NOEL

•

Ingeniero
GONZALO PANIZO



Detalle del Frontis



Gran Hall

•

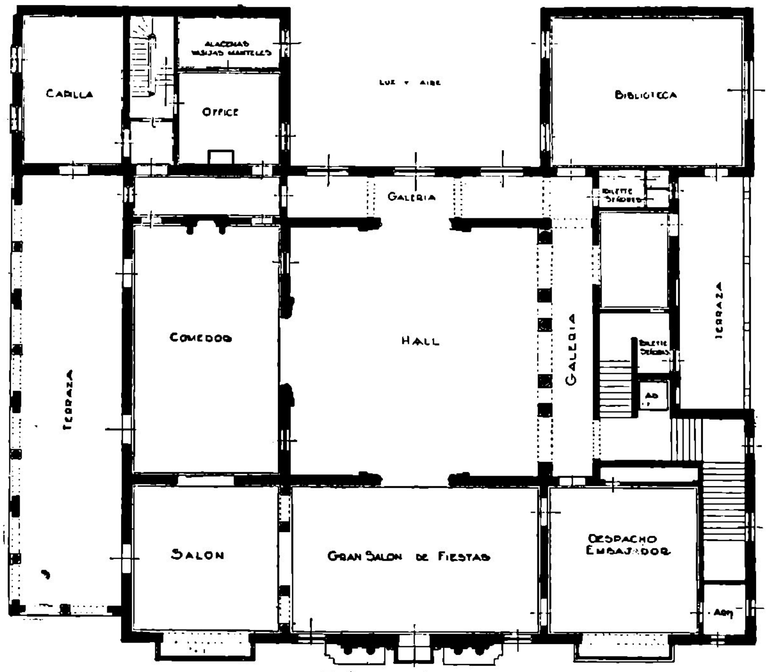
Arquitecto

MARTIN S. NOEL

Ingeniero

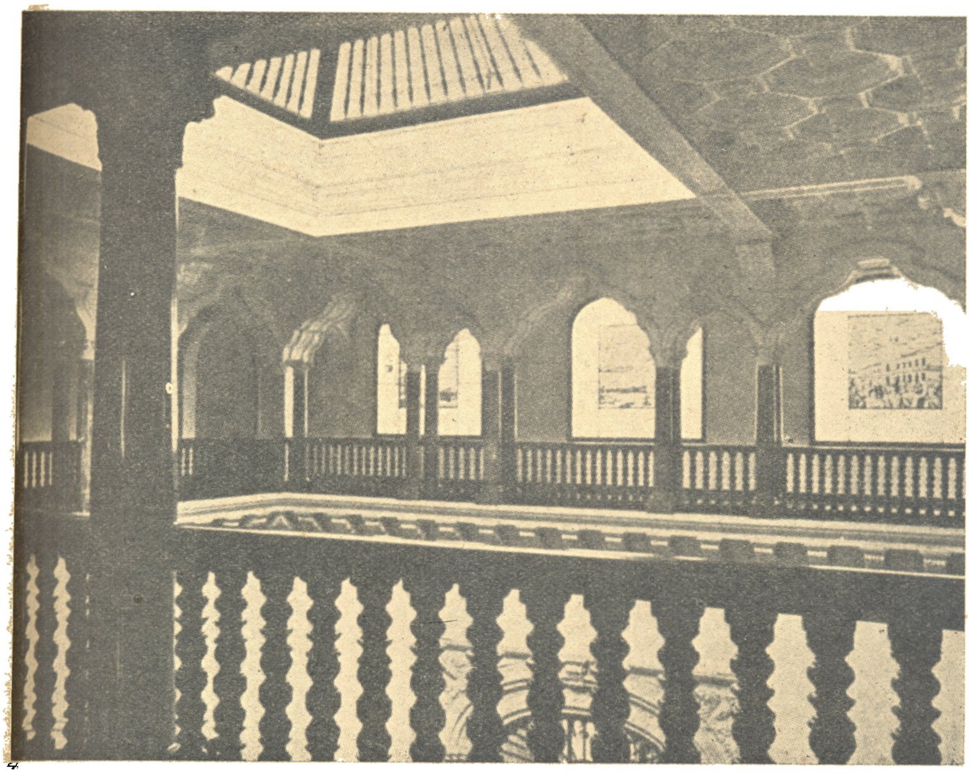
GONZALO PANIZO

•



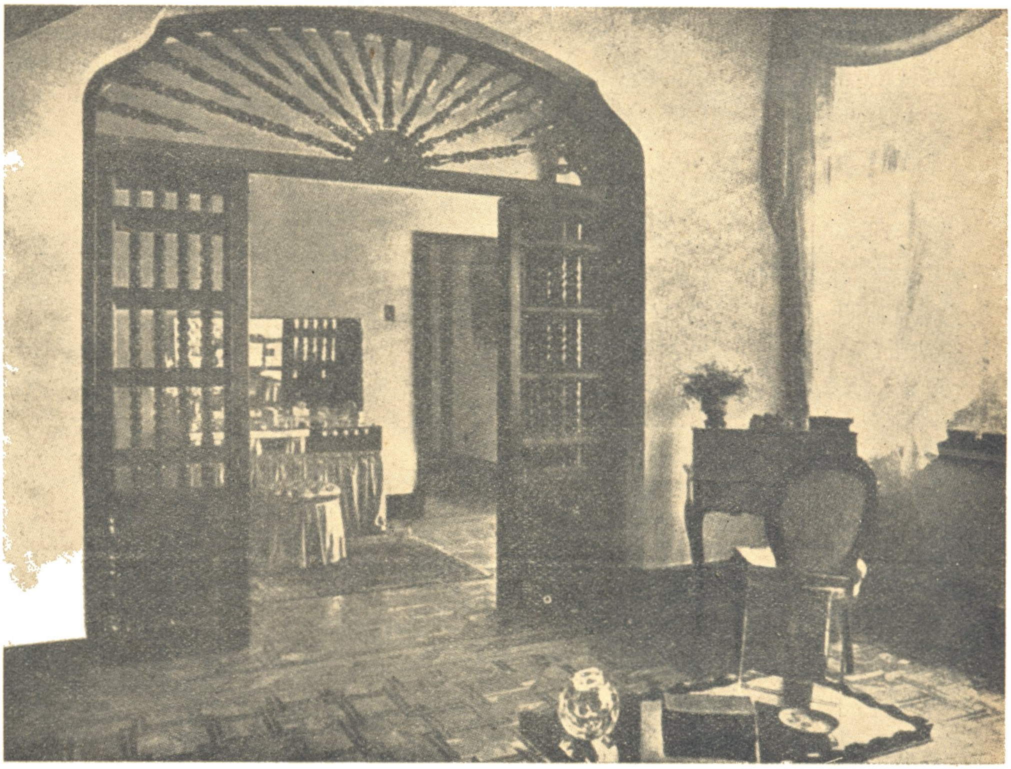
Primer piso

PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU



Galerías

Boudoir



PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU

Arquitecto
MARTIN S. NOEL

Ingeniero
GONZALO PANIZO

Sala de Música



Detalle del Comedor principal

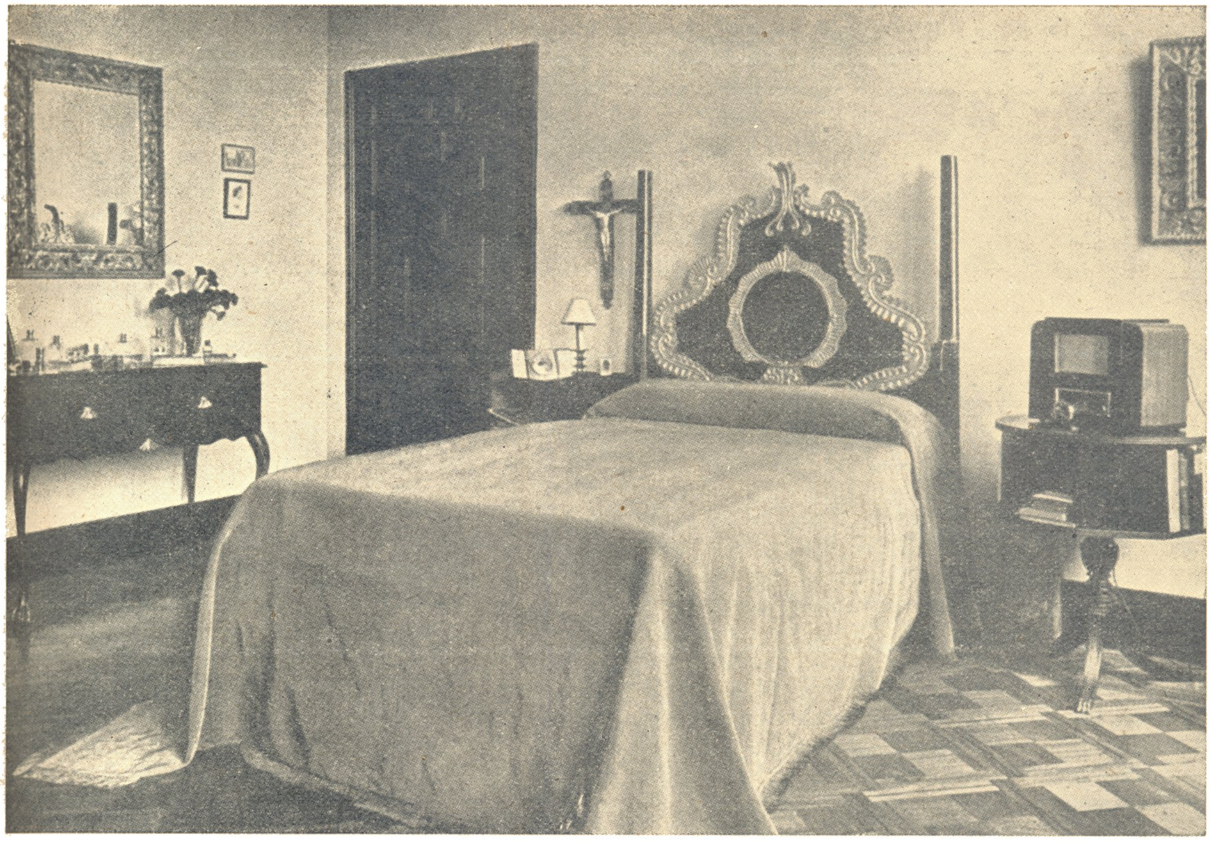


PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU

Arquitecto
MARTIN S. NOEL

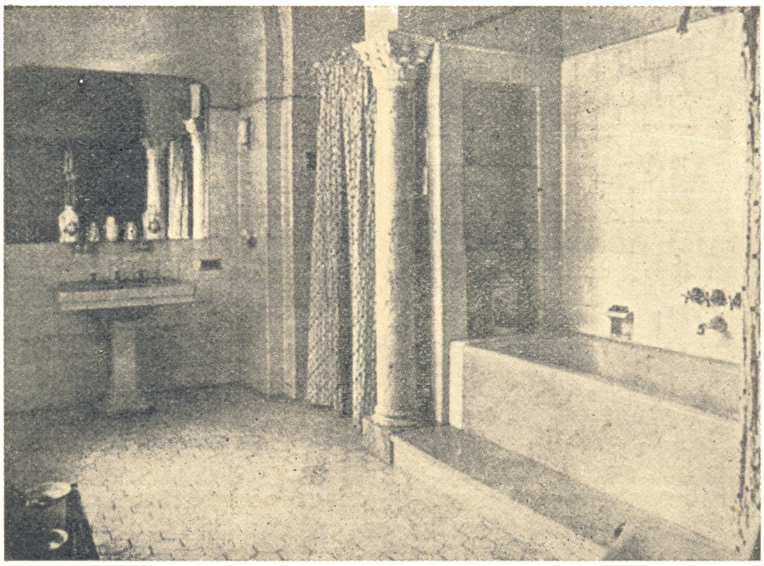
•

Ingeniero
GONZALO PANIZO



Dormitorio

PALACIO DE LA EMBAJADA ARGENTINA EN LIMA, PERU



Baño principal

MARTIN S. NOEL
Arquitectc

GONZALO PANIZO
Ingeniero

Acústica de Auditorios y Reverberación

Por A. TH. VAN. URK

En un espacio cerrado, la calidad de la música y la claridad de la palabra son influenciadas considerablemente por las diversas reflexiones que sufre el sonido antes de llegar al oído. Este fenómeno de reverberación se analiza en este artículo con la ayuda de medidas y cálculos. Estas consideraciones conducen a enunciar las condiciones elementales que una sala debe llenar para tener una buena acústica.

INTRODUCCION

La palabra, tanto como la música, se componen de vibraciones sonoras que deben llegar a nuestro oído en un orden bien determinado para poder ser apreciadas en su justo valor. Si la fuente sonora y el auditorio se encuentarn ambos al aire libre, este orden continúa idéntico a aquel en que las ondas acústicas han sido producidas. Pero en un espacio cerrado puede suceder que las vibraciones emitidas antes, lleguen después de haber sido reflejadas varias veces en las paredes, al mismo tiempo que vibraciones emitidas más tarde. El orden de las impresiones es pues perturbado, en cierta medida.

Se concibe fácilmente que este fenómeno perjudique la inteligibilidad de la palabra y que la música se "funda", es decir, que las notas no suenen separadamente. Si se corta de repente la fuente sonora, se oye todavía un cierto tiempo la resonancia de las ondas reflejadas. Por su influencia sobre la claridad y la sonoridad de la música, este fenómeno de reverberación es de una importancia muy grande en la acústica de una sala de teatro.

¿Por qué no se disminuye la reverberación de una sala de tal manera que ninguna reflexión tenga lugar, ya que este método debiera dar excelentes resultados para la palabra?

Ante todo es muy difícil llegar a este resultado; además el sonido se oye entonces debilitado, de lo que es fácil darse cuenta oyendo a un mismo violinista en una sala y luego al aire libre. En fin, razones de orden psicológico y estético nos llevan a exigir una cierta reverberación. Se aprecia mucho mejor el sonido de los órganos bajo las bóvedas de una catedral.

En la práctica pues, debemos buscar una armonía entre estos dos efectos: en una reverberación muy larga, la palabra es ruidosa pero ininteligible; al contrario en una reverberación corta, el sonido, no es ni amplificado de manera satisfactoria ni repartido uniformemente en el espacio.

Se ha establecido que para salones grandes, la duración más adecuada de reverberación es de alrededor de 2 segundos, mientras que para salones pequeños, donde no hay espacio para una amplificación tan fuerte del sonido, la mejor duración es de 1 segundo.

EXPERIENCIAS DE SABINE

Ya hacia mediados del siglo pasado, se había notado la importancia de la reverberación en la acústica de un salón. Se sabía que la reberveración dependía del volúmen del salón y de la disposición de las paredes que lo limitan, pero no se conocían las leyes que rige este fenómeno. A veces se construía un salón dotado de buena acústica que al ser reproducido, según fuera ejecutado en una escala mayor o menor, daba muy diferentes resultados. Además, esta ciencia no se había impuesto suficientemente a los arquitectos. Se creía también que las dimensiones de un salón debían presentar ciertas proporciones determinadas desde el punto de vista de la estética, las cuales debían al mismo tiempo asegurar una buena acústica. No fué sino hasta 1900, que, debido a los trabajos del físico americano, Sabine, se llegó a un conocimiento cuantitativo de la reverberación y todavía pasó casi un cuarto de siglo, antes de que los arquitectos tuvieran en cuenta esta ciencia. Sabine fué encargado de corregir la acústica de una sala, mediante la disminución de la reverberación. Para lograrlo, él buscó la relación que existía entre los diversos valores que influencian la duración de la reverberación, a saber, el volúmen del espacio, la superficie y la absorción de las paredes. Con este objeto, midió con la ayuda de un tubo de órgano y de un cronógrafo, la duración de la reverberación de diferentes salas en la Universidad de Harvard. Como duración de la reverberación tomó el tiempo que transcurría entre el instante en que el sonido, habiendo alcanzado una intensidad estacionaria, la fuente sonora era cortada y aquel en que la nota emitida llegaba a ser imperceptible. El comprobó que esta duración era directamente proporcional al volumen de la sala y que en general la curvatura de las paredes y sus posiciones mutuas no ejercían influencia perceptible sobre la reverberación.

Llegó a reducir gradualmente de 5,35 segundo a 1,14 segundo la reverberación de una sala, poniendo hileras de sillas de un teatro. Obtuvo una relación entre la duración de la reverberación y el número de metros de hileras de sillas introducidas. Más tarde, esta me-

dida fué transformada en metros cuadrados de hileras de sillas y finalmente en metros cuadrados de ventanas abiertas. En efecto, él estableció, en el transcurso de una noche tranquila, que la absorción de una ventana abierta era proporcional a su abertura y comprobó que las hileras de sillas absorbían solamente el 80 % de lo que absorbía una ventana abierta de la misma superficie. Esto debido a que por una ventana abierta, el sonido incidente se va. Sabine llamó entonces el número 0,8 coeficiente de absorción. Este número inferior a la unidad indica pues que parte de 1 m² de abertura presenta la misma absorción que 1 m² de la materia examinada. Luego con ayuda de medidas en salas en que las paredes eran de superficies diferentes, Sabine pudo determinar los coeficientes de absorción correspondientes. En esto, tuvo que tener en cuenta la absorción del sonido por los auditores, que corresponde más o menos a 0,5 m² de abertura de ventana por persona.

Combinando todas estas medidas él obtuvo por vía experimental la relación bien conocida hoy en

$$T = 0{,}16 \frac{V}{\Sigma\, a_i S_i} \qquad (1)$$

en la cual T es el tiempo que transcurre entre el instante en que la fuente sonora se corta y el descenso de la intensidad del sonido hasta que llega a ser imperceptible. V es el volumen de la sala,

S_i es la superficie de una parte de las paredes y a_i el coeficiente de absorción correspondiente. La suma de a_i S_i debe enseguida ser extendida a todas las paredes y los otros objetos absorbentes (entre estos los auditores) cada uno con su propio coeficiente de absorción.

Debido a la complejidad de los fenómenos de reverberación la fórmula de Sabine es extraordinariamente simple. Es sorprendente que la reverberación no dependa de la forma de la sala, del modo de repartir las superficies absorbentes a lo largo de las paredes, del lugar donde está la fuente ni del que ocupa el observador. Es justamente esta simplicidad lo que hace la fórmula de Sabine tan útil, sea para determinar la duración de la reverberación de una sala sobre la base del croquis y de los coeficientes de absorción calculados, sea para determinar los coeficientes de absorción por medio de las duraciones de reverberación, como Sabine lo hizo ya en sus experiencias con las hileras de sillas mencionadas.

Por medio de la ecuación (1) vemos inmediatamente que la duración de la reverberación llega a ser infinita cuando ninguna absorción tiene lugar ($a = 0$) lo que se concibe sin fórmula ninguna.

Si toda la superficie de las paredes se compone de materiales perfectamente absorbentes, equivalentes pues a las aberturas de las ventanas, ninguna reflexión debiera de tener lugar y la duración de la reverberación debiera ser nula. Este resultado no está confirmado por la ecuación (1); a_i S_i llega a ser igual a la superficie de las paredes y no infinito, así pues T no puede llegar a ser tan pequeño como se quiera. Resulta evidente que la validez de la fórmula de Sabine está sometida a ciertos límites.

En el transcurso de este artículo trataremos de deducir la fórmula de Sabine, de los elementos de la acústica. Con este fin demostraremos que la ecuación (1) no es aplicable sino cuando la absorción del sonido está tan reducida que cada onda es sometida a un gran número de reflexiones antes de extinguirse.

Si esto no se lleva a efecto, la reverberación llega a ser dependiente de la forma de la sala y de la repartición de los materiales absorbentes. Así pues es posible entonces corregir la fórmula de Sabine de manera que ella continúe siendo aplicable aun para aquellos materiales que tienen fuerte coeficiente de absorción siempre que la sala sea aproximadamente paralelepipédica y que los materiales absorbentes sean repartidos uniformemente.

MEDIDA DE LA REVERBERACION

Antes de considerar teóricamente el fenómeno de la reverberación, digamos algunas palabras sobre el método para medir la duración de la reverberación.

Como lo hemos visto, Sabine recurrió al empleo de un tubo de órgano y de un cronógrafo. Estas medidas subjetivas, que se efectúan aun hoy en día, necesitan una gran práctica. Se deben efectuar un gran número de ensayos, de los cuales se toma después el valor medio, antes de llegar a resultados de algún fundamento.

La exactitud de las medidas puede ser considerablemente aumentada utilizando fonógrafo, un amplificador con alto parlante, un potenciómetro graduado en "decibels" y un cronómetro eléctrico. Se coloca en el fonógrafo un disco reproduciendo un cierto aullido que se repetirá continuamente. El aullido es un sonido cuya frecuencia cambia rápidamente en un espacio pequeño. Se el emplea a fin de evitar que oscilaciones estacionarias surjan en el espacio que se está midiendo, lo que sucederá si no se utilizara sino una sola frecuencia, teniendo el riesgo de influenciar las medidas en un sentido desfavorable.

Se puede hacer entonces el acoplamiento en tal forma que el cronómetro no marche sino cuando el alto parlante esté desconectado. Se regula el potenciómetro a 60 db por encima del límite audible, determinado con anterioridad y se conecta el alto parlante. Se espera luego que la intensidad del sonido alcance un valor estacionario y se conmuta de manera de

hacer marchar el cronómetro en el momento justo en que el alto parlante sea desconectado. Una vez alcanzado el límite audible, se conmuta de nuevo, haciendo funcionar el alto parlante, mientras que el cronómetro permanece desconectado. Esto puede repetirse tantas veces como se desee y el cronómetro suma las duraciones de la reverberaciones medidas. Luego, basta dividir por el número de medidas para obtener el valor medio de la duración de reverberación. Con cierta práctica, se puede llegar fácilmente con este método a una exactitud de, más o menos, 5 a 10 %.

En vez de regular el potenciómetro a 60 db se puede también tomar 50, 40, etc. db. Se determina luego una relación lineal entre estos números y el tiempo que transcurre hasta el instante en que el sonido llega a ser imperceptible. La pendiente de la recta que una mejor todos estos diferentes puntos da la duración de la reverberación.

Para duraciones cortas de reverberación, estos métodos subjetivos dan malos resultados. Con el fin de eliminar los errores personales, se ha construido para medir las duraciones de reverberación, aparatos completamente automáticos. Actualmente se emplean a menudo aparatos registradores con escala logarítmica. Estos instrumentos tienen la ventaja de registrar no solo la duración sino también la característica de la reverberación, de manera que es posible determinar con más exactitud la duración de la reverberación. Además de la característica de la reverberación, se puede también sacar conclusiones con respecto a las propiedades acústicas del espacio medio. Lo explicaremos con la ayuda de tres curvas que han sido registradas con un voltímetro logarítmico. La primera de estas curvas (Fig. 1) es una curva de reverberación común, que se adapta bien, con numerosas y pequeñas fluctuaciones, a la forma de una recta. La duración de la reverberación es 1,75 segundo.

La segunda curva (Fig. 2) fué hecha después de haber colocado materiales absorbentes en el suelo y en las paredes de la sala, hasta la mitad de la altura. Aquí no podemos hablar de una duración única de la reverberación. La curva está compuesta de dos partes que se reunen. Estas dos partes dan duraciones de reverberación respectivas de 0,6 seg. y 1,75 seg.; esta última duración pertenece a la parte alta de la sala. Esta duración que ha sido determinada de acuerdo con la ecuación (1) por la relación V/A, en coeficientes de absorción idénticos, es igual a la figura 1, porque V/A toma para esta mitad de la habitación el mismo valor que en la primera observación para la habitación entera. La cortaduración de reverberación es la de la parte amortiguada. Esta observación demuestra que si el material absorbente se reparte de una manera tan irregular como aquí, la reverberación no sigue simplemente una ley exponencial, sino que ella está representada por dos curvas exponenciales uniéndose una a otra. En las figuras aparecen como rectas porque la escala de las intensidades utilizada era exponencial.

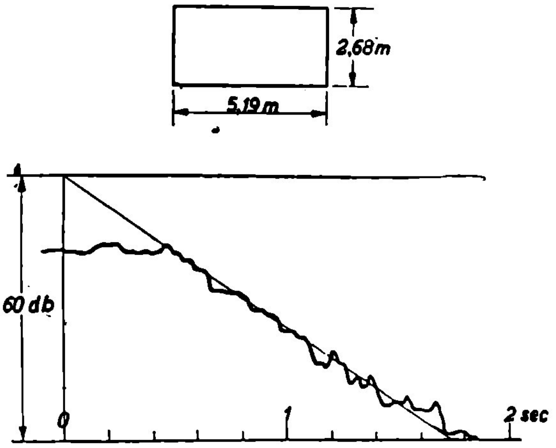


Figura 1

Registro de la intensidad del sonido en una habitación, en función del tiempo. La duración de reverberación es igual a 1,75 seg. Arriba, una sección normal de la habitación.

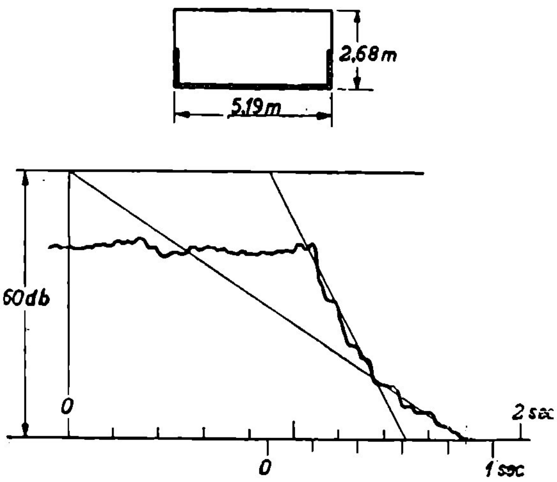


Figura 2

Registro de la intensidad del sonido en la misma habitación, la mitad inferior habiendo sido cubierta con un material absorbente, lo que se indica en la sección normal. En la curva de registro, se ven ahora dos duraciones de reverberación que pertenecen respectivamente a las dos partes de la habitación

En la tercera observación (fig. 3) la puerta de la sala ha sido completamente abierta y por medio de un biombo inclinado, se ha logrado que el sonido que pasa por la puerta no regrese inmediatamente a la habitación. De esta manera la duración de la reverberación de esta parte de la habitación llega a ser todavía más pequeña, o sea 0,2 segundos, porque a la absorción del material introducido se agrega ahora la puerta abierta; la otra duración de reverberación ha aumentado más bien un poco,

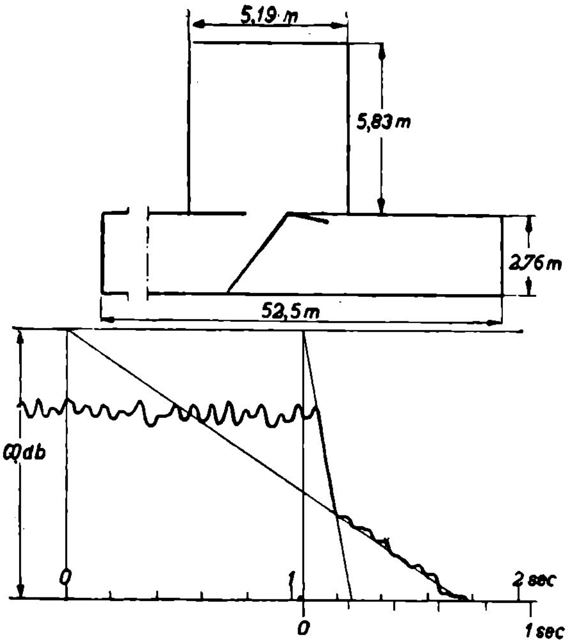


Figura 3

Registro de la intensidad del sonido en la misma habitación, la puerta del pasillo estando abierta, como lo demuestra el plano dibujado arriba. En la curva del registro, se ve la corta duración de reverberación en la habitación y la larga duración de reverberación en el pasillo. En efecto se tiene la impresión de que el último sonido llega del pasillo a la habitación

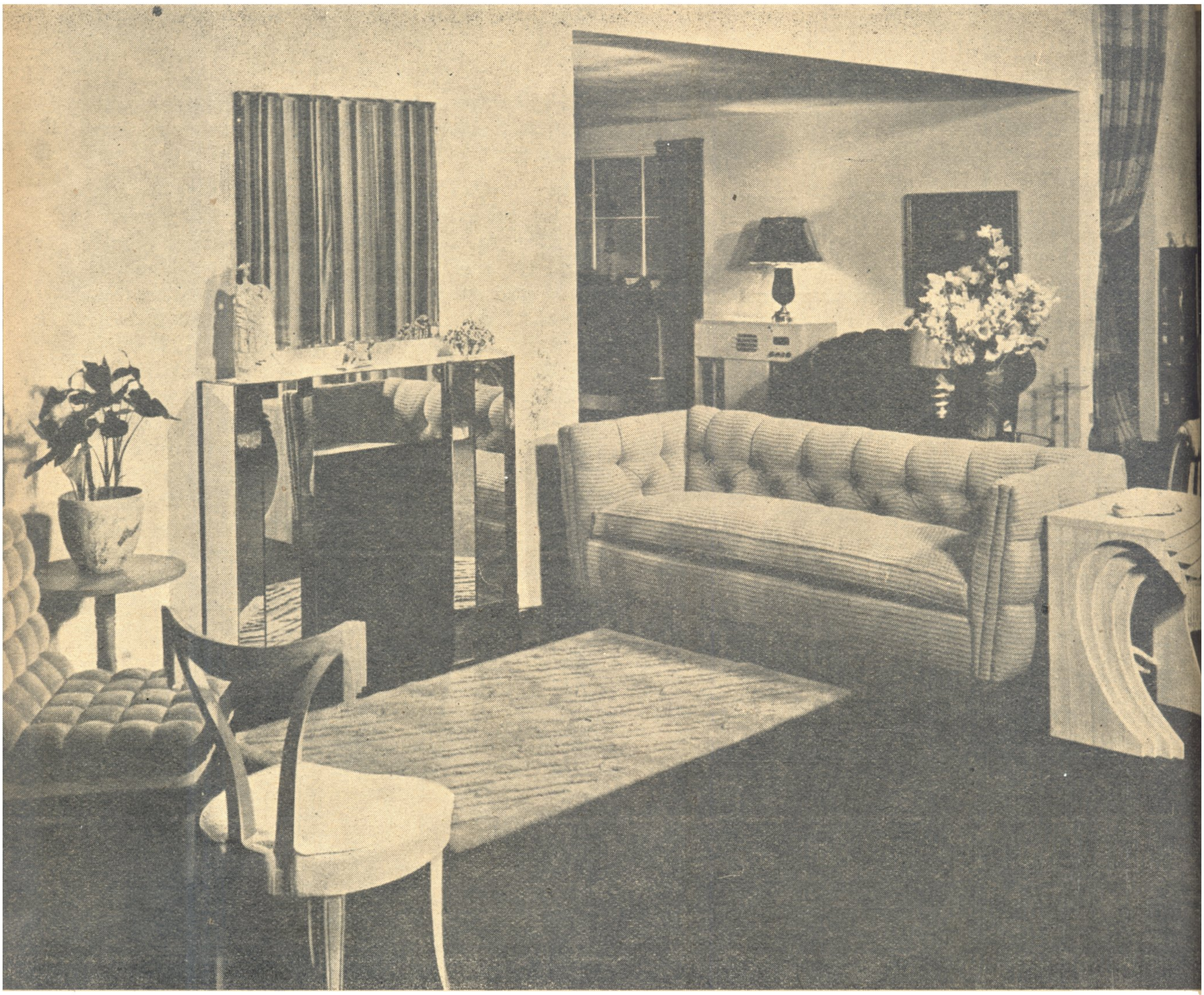
porque el sonido que penetra por el pasillo, regresa a la habitación después de reflejarse en las extremidades del pasillo y de nuevo regresa a éste. Esto se repite varias veces hasta que el sonido se haya extinguido. En este caso la transición entre las dos partes de la curva de la reverberación es más marcada; así se manifiesta en la curva la duración de reverberación del pasillo y ésta es un poco más larga que la de la sala. Se obtienen las curvas registradas, recogiendo el sonido en un micrófono cuya tensión alternativa está amplificada y trazada por un registrador sobre una película de 35 mm. de ancho, especialmente fabricada para registramientos mecánicos. En estas observaciones, la velocidad de la película era de 25 mm. por segundo y la velocidad de escritura de 600 db por segundo, es decir que la velocidad máxima con la cual la aguja se movía era tal que ella se desplazaba 20 cm. en un segundo en direción a la escala de intensidades. Como en esta escala 1 cm. corresponde a 30 db. se obtiene así 600 db. En principio estos dispositivos registradores están basados en el empleo de un amplificador y un potenciómetro que están organizados mecánicamente de tal manera que la tensión de salida del amplificador sea constante. Aunque la tensión de entrada baje o suba, el potenciómetro está regulado de manera que la tensión de salida sea siempre constante. El aparato mecánico regulador exige al mismo tiempo el lápiz registrador y se tiene cuidado de que ese dispositivo trabaje a una intensidad y a una velocidad de escritura suficiente.

Si fuere necesario, se pueden obtener pruebas fotográficas de estas gráficas en número ilimitado.

Hace algunos años, un nuevo método interesante ha sido empleado para medir la reverberación en salas de concierto llenas de público, sin que tuvieran que tomarse otras medidas que aquellas a las que se recurre para difundir música por T. S. F. En la ejecución de una pieza de música que vaya a difundirse pueden encontrarse partes en que la música se detenga súbitamente sobre un nivel de sonido de intensidad suficiente, seguida de una pausa de algún largo. Se acopla entonces un radio receptor en serie delante del aparato registrador y se empieza a registrar inmediatamente antes de la pausa. Durante la pausa se registra el sonido que se extingue y se determina así la duración de la reverberación media en las circunstancias propiamente en que la sala se emplea en la práctica.

Si se desea medir de esta manera la duración de la reverberación en función de la frecuencia, es preciso filtrar la tensión de salida del aparato de T. S. F. a fin de que no entre en el aparato registrador sino una pequeña banda de frecuencias. Utilizando filtros de octavas consecutivas, es decir filtros que no dejan pasar sino una octava de frecuencias se puede registrar toda la característica de la reverberación en función de la frecuencia. Se deduce que en la práctica la duración de la reverberación no es nunca completamente independiente de la frecuencia, sino que en la mayor parte de los casos ella aumenta para las grandes frecuencias.

(Concluirá en el próx. número)

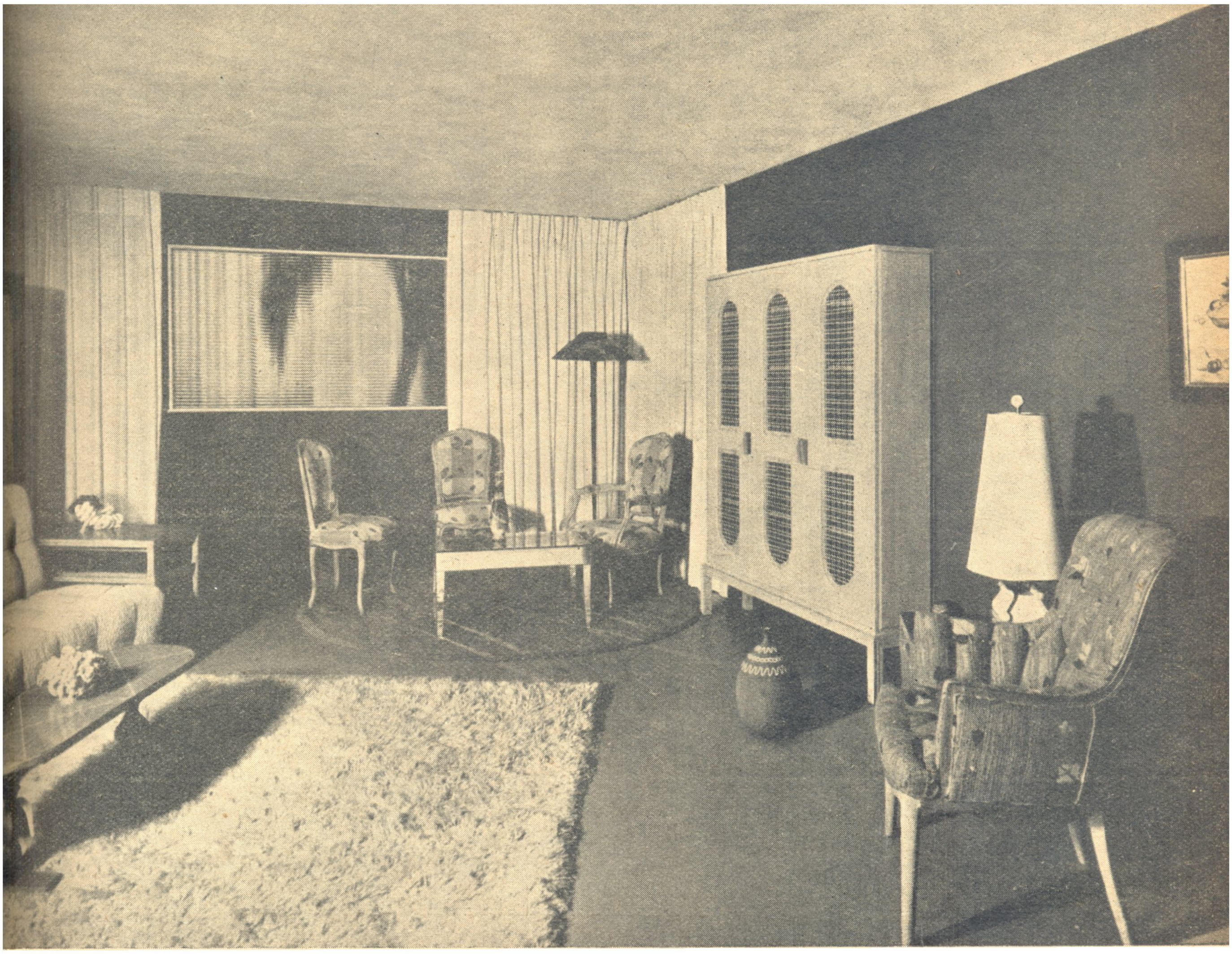


Servicio exclusivo para CACYA de Ag. Neopress

•

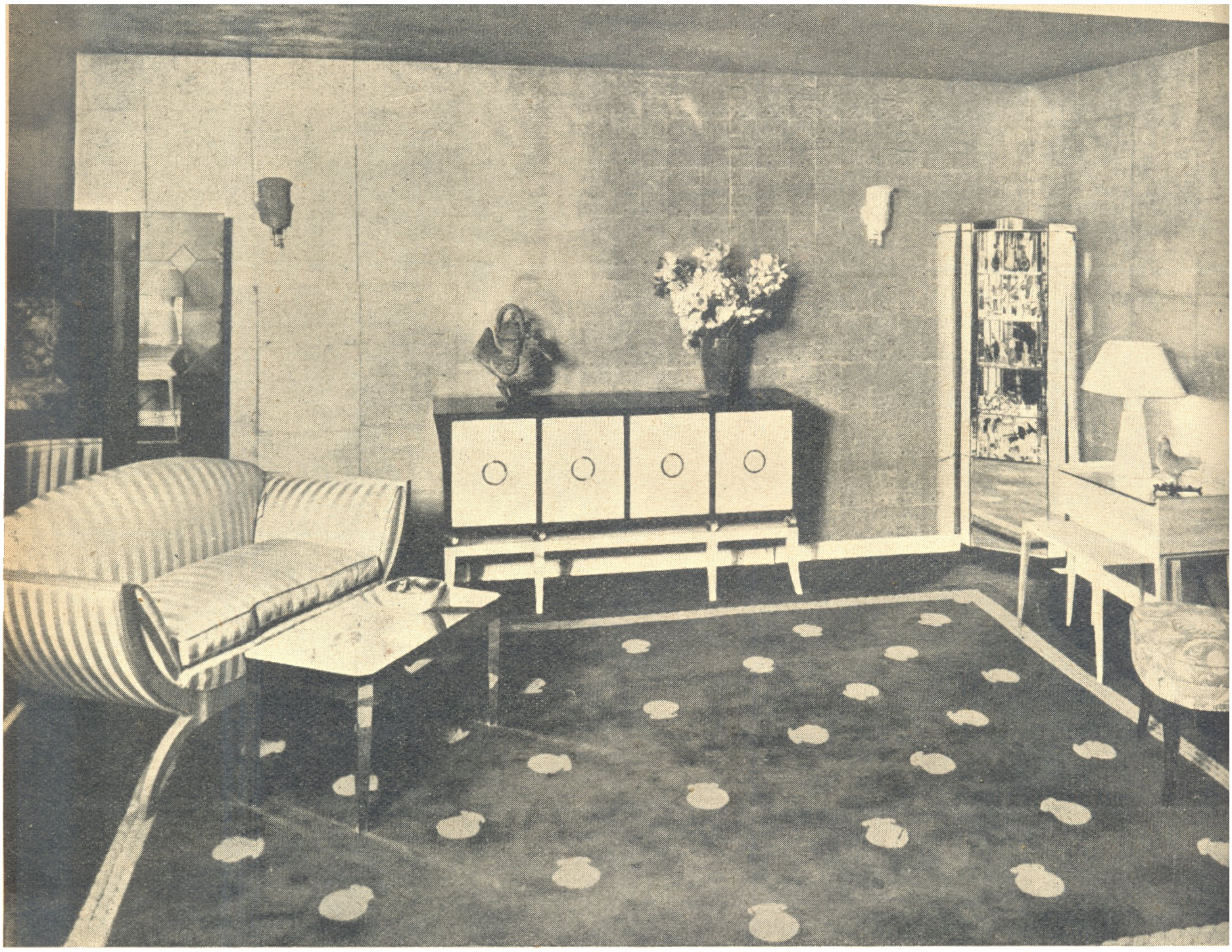
LIVING

Este ambiente, de refinada elegancia ha sido decorado por "Modernage", de Miami, Florida, Sucursal de la famosa casa neoyorquina del mismo nombre. El sofá que aparece a la derecha está tapizado en lana de color verde claro y sus franjas inferiores ocultan las patas; frente a él, y separadas por una alfombra de sencillo dibujo hay una silla de respaldo curvilíneo, muy confortable, y otra "volante", también de formas graciosas. Junto a uno de los costados del sofá, se ve una mesa extensible, de modernísima concepción, para juegos diversos.



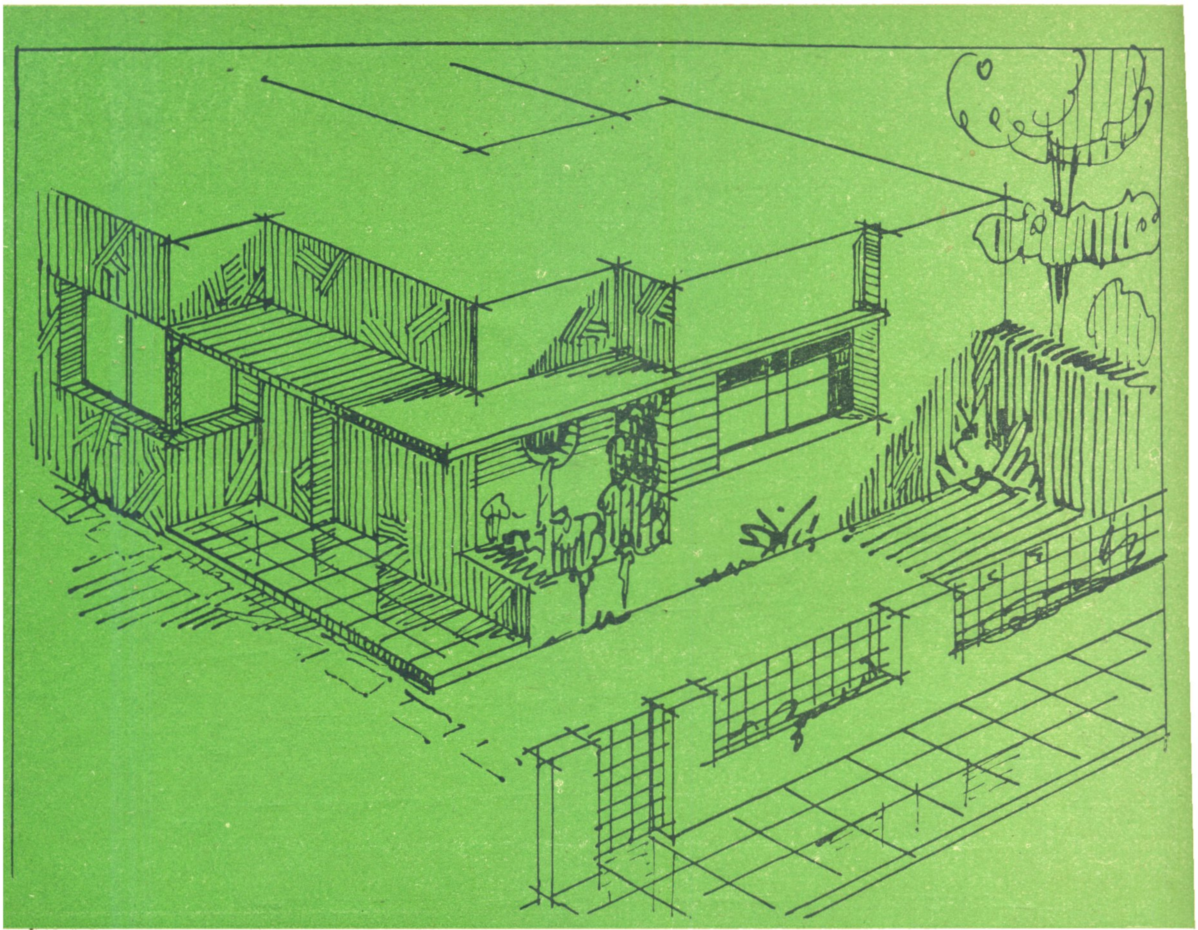
ROOMS

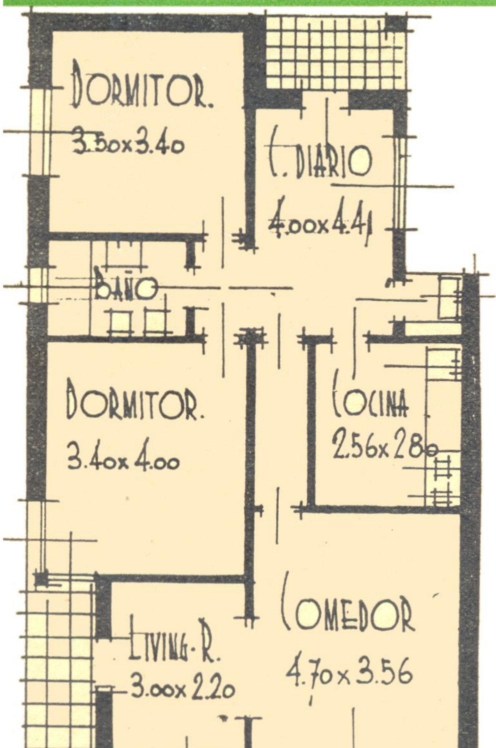
Pertenece este atractivo conjunto al diseñador George Farkas, quien ha logrado una acertada combinación de muebles de época y contemporáneos. El ángulo de la derecha, con tres sillas, una lámpara de pie y mesita de café, constituye un grato "rincón de estar", al que se encuentra adyacente la biblioteca. Frente a ésta, un cómodo diván y una mesa oblonga destinada a servir el cocktail. Las paredes son de color rosa obscuro y las alfombras y tapicería de azul acerado. Los muebles, de tono marfil y marrón obscuro.



Como el de la página anterior, pertenece el proyecto de este Living a George Farkas, y ha sido realizado para una residencia en Miami, Florida. Sofá y sillas son rigurosamente "de época" y están tapizados en damasco blanco y amarillo. El armario del frente es una combinación de roble obscuro y puertas blancas laqueadas. La alfombra es de tono marrón, con franja y decoraciones amarillas.

LIVING-ROOMS





Casa para Corta Familia

•

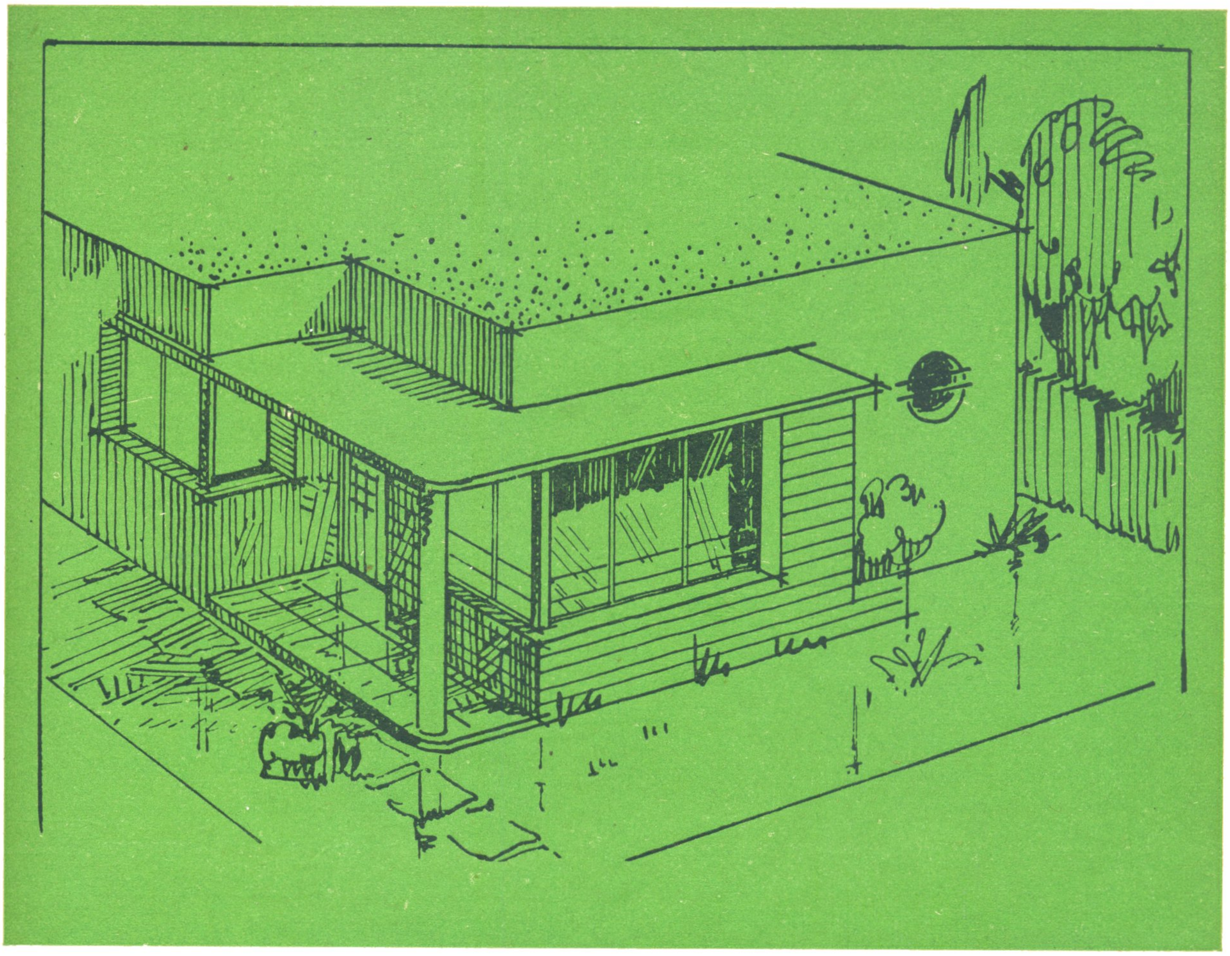
Colaboración especial

para esta Revista

•

CIA. GENERAL DE EDIFICACION

Stefan y Cassano



CASITA MODERNA

•

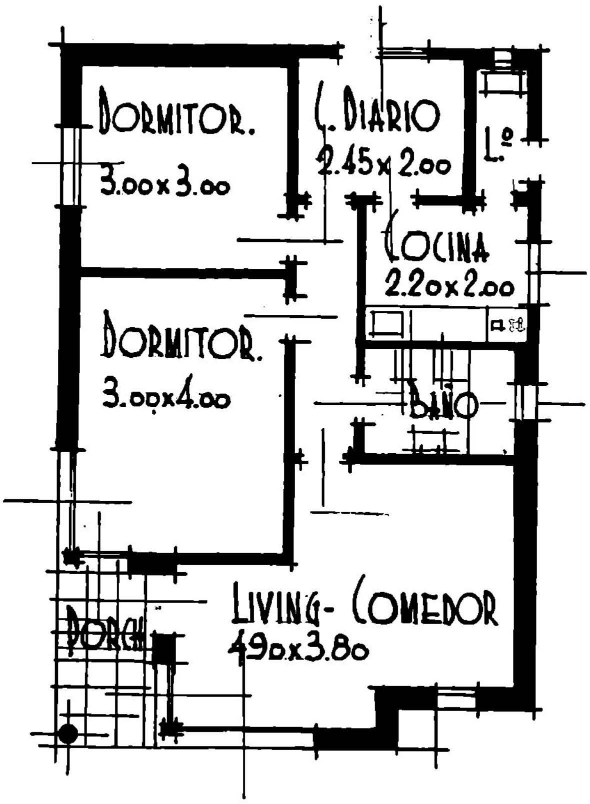
Colaboración especial

para esta Revista.

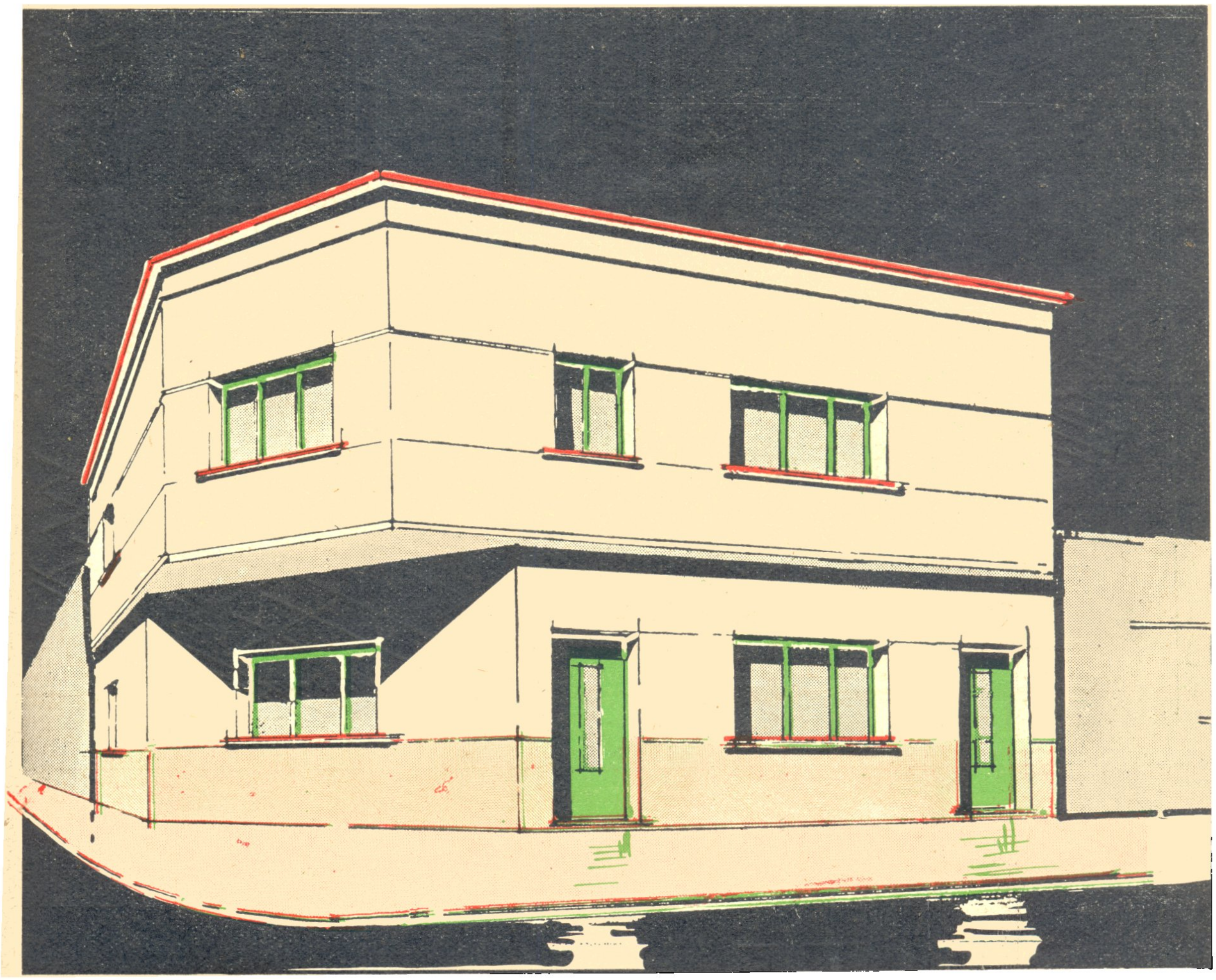
•

CIA. GENERAL DE EDIFICACION

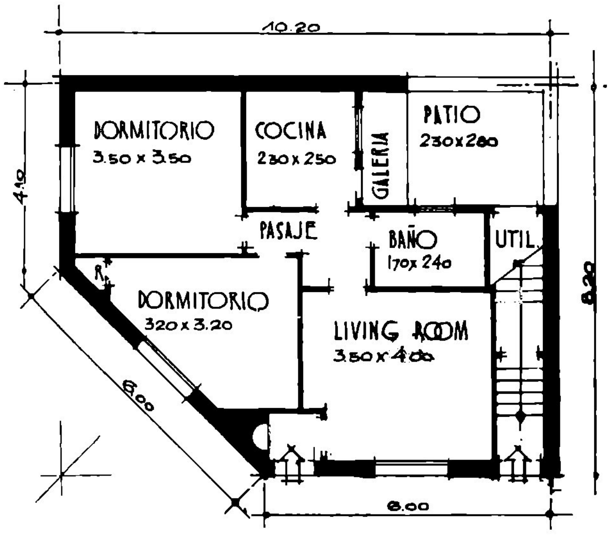
Stefan y Cassano

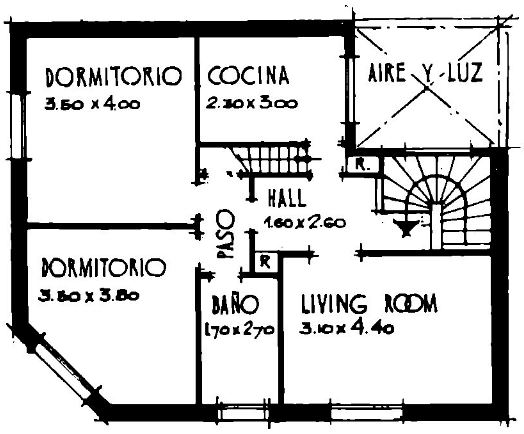


PEQUEÑA CASA DE RENTA



Proyecto de ESTUDIOS HUDSON





EXAMEN DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA

(Conclusión de la página 46)

arquitectos y obras de vanguardia, como Pagano y Montalcini, autores del bello pabellón italiano de la Exposición de Lieja (1930); Rava y Larco, que construyeron el pabellón de las colonias en la Feria de Milán, así como un edificio para una empresa periodística de dicha ciudad, ambos del carácter más avanzado; Figini y Pollini, proyectista de un garage, también decididamente moderno en Milán; y otros más o menos modernizantes, como Micheluzzi, Vinaccio, Felice, Sartoris, etc.

Rusia.— Está realizando el más vasto programa constructivo que, en igual espacio de tiempo, registra la Historia, comprendiendo la creación de sesenta nuevas ciudades completas, sin contar, en las ya existentes, numerosos grupos de viviendas, plantas y fábricas de todas clases y edificios públicos diversos, como hospitales, restaurantes, mercados, escuelas, clubs, balnearios, etc. Sin embargo su lejanía, el idioma, y el estado especial en que se haya colocada en relación con las demás potencias impiden obtener datos completos de estas construcciones, que, sujetas al más estricto utilitarismo y economía parecen, en mayor parte de los casos, no estar a la altura de sus congéneres europeas de la escuela maquinista a que pertenecen.

El Oriente.— Las nuevas tendencias arquitectónicas han penetrado hasta el extremo Oriente, llevadas por las potencias europeas a sus coloniales y a otros países por el natural intercambio comercial y cultural, los viajes y las publicaciones. En Java aparecen ya con carácter eminentemente modernizante numerosos edificios públicos y residencias privadas en todas las principales ciudades, como Batavia, Buitenzorg, Djokjakarta, etc. En el Japón se ha erigido últimamente la hermosa Oficina Central de Telégrafos, en Tokío, en estilo "moderno", que parece avenirse bien con el gusto japonés por el esquematismo de los interiores, y el cual practican ya arquitectos nativos como Masabumi Iti, Kaji Fujii, Isaburo, Ueno, y otros. Si a esto sumamos las obras, ya numerosas levantadas en las Américas, que consideraremos más adelante, se verá que el movimiento renovacionista arquitectónico, por primera vez en la historia, ha adquirido verdadera internacionalidad.

Arq. JOAQUIN WEISS

Profesor de Historia de la Arquitectura de la Universidad de la Habana, Cuba

LA ARQUITECTURA CHINA

Por el Dr. JUAN MARIN

La arquitectura china no tiene el ímpetu celeste y ascendente de la arquitectura occidental: al revés de las catedrales góticas de nuestro Medioevo y de los fantásticos rascacielos de nuestra edad industrial, las construcciones chinas no parecen querer alejarse nunca de la tierra. Son bajas, extendidas y están como plasmadas en el paisaje, sin destacarse de él, sino por el contrario, fundidas en medio de sus elementos. Cuéntase del Emperador Kang-Hsi, que al ver por primera vez fotografías de ciudades europeas traídas a su corte por los misioneros jesuítas italianos, no tuvo otro comentario que este: "¡A fe mía que son pobres las gentes de vuestros países, cuando tienen que vivir unos encima de otros... En China la tierra es grande y a nadie faltaría un sitio donde plantar su casa sobre el suelo mismo y no en el aire...!" Esta concepción de la casa en armonía con el paisaje, es uno de los caracteres principales que definen la arquitectura china y traduce una concepción muy honda y arraigada en la cultura de Oriente, una filosofía panteísta de marcada sabor poético, de la cual es el más alto exponente Lao Tzé, y la doctrina "taoista" que él fundó. Si la arquitectura tuvo originalmente un propósito utilitario, como lo sostiene Plejanov y todos los exégetas de la concepción materialista del arte, en China pronto ella se desprendió de esos contenidos y se orientó fundamentalmente en un sentido estético y religioso. Nada hay en los palacios y templos chinos que sugiera un exclusivo aprovechamiento bio-social de los motivos arquitecturales, sino que más bien todo parece conducir hacia el recreo de los ojos y de los sentidos dentro de un plan subterráneamente geomántico y religioso. Templos y palacios tienen aquí, casi exactamente la misma distribución interior, los mismos motivos ornamentales y el "hall" de recepción del palacio es igual al "hall" de las adoraciones del templo. La residencia del héroe o del rey y la residencia del dios, en esta cultura, se confunden e identifican.

La casa china es baja, laberíntica en su agrupación, dividida en numerosos pabellones que se reparten en patios diversos, comunicados entre ellos por pequeñas puertas caprichosas, de forma generalmente circular. En esto muestra la mente del chino esa tendencia antiromántica de la cual hemos hablado en trabajos anteriores, esa mesura y esa concepción apolínea y helénica de la belleza. Se dirá que hay torres y pagodas, de siete y nueve pisos todas ellas, que se alzan audaces hacia el cielo en lo alto de las colinas. Pero esto constituye capítulo aparte: esas pagodas llegaron a China con el Budhismo y son expresiones de una religión y de un arte extraños a China, de una cultura importada desde la India.

Toda la arquitectura china que conocemos es relativamente moderna, pues los materiales de construcción empleados han sido siempre de madera. La acción del tiempo y del clima no permiten una larga duración a los edificios, aun cuando se les someta a constantes reparaciones. Esta lamentable circunstancia nos priva de conocer joyas arquitectónicas que, indudablemente, existieron en el pasado. Pero, con lo que actualmente existe se puede juzgar y definir sus méritos y tendencias. Bastaría únicamente con limitarse a considerar la "Ciudad Prohibida" de Peking, esa maravillosa agrupación de palacios, jardines, templos, puentes, terrazas, etc., sin parangón en todo el mundo.

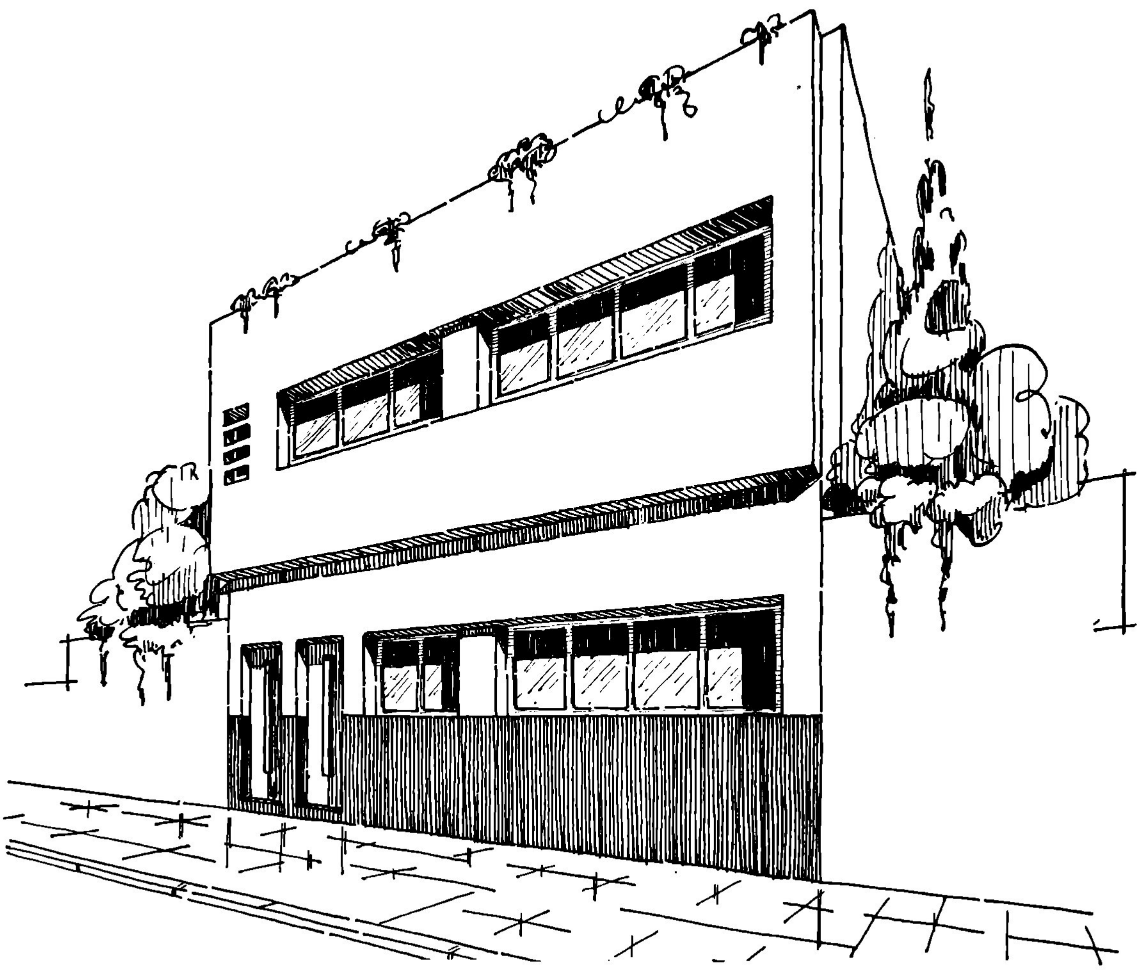
¿Existen cualidades propias a la arquitectura china y que permitan un estudio más sistematizado de ella? Sí existen y en forma muy individualizada, que nos permite irlas analizando una a una. Tenemos, en primer lugar, el rasgo que más poderosamente llama la atención y que tanta belleza aporta al conjunto: el techo curvo. Gran parte de la impresión extraordinaria que al occidental produce la casa china, deriva del techo alto y de sus curvadas líneas armoniosas. Ha escrito un comentador que al volver a Estados Unidos, después de vivir veinte años en China, las casas americanas le producían la impresión de una cara sin cejas...! Mucho se ha escrito acerca del origen del techo arqueado; hay más de una docena de versiones que van desde lo mítico-histórico hasta lo cómico y grotesco. Citemos solamente algunas. Se ha creído ver en ello, la persistencia o el recuerdo de la tienda nomádica; obras completas hemos leído sobre el tema, que presentan un estricto y completísimo paralelo entre todos los atributos del palacio y los de la tienda tártara. Pero todos estos argumentos se evaporan cuando se prueba que el techo curvo existió en China mucho antes de que los tártaros y mongoles asomaran por el norte con sus "yurtas". Lin Yutang afirma en su libro "My Country and my People" que en el techo curvo, como en la arquitectura china en general, debe verse la influencia de la "caligrafía" de China, está basado, esencialmente, en la com-

párrafos: "Cada templo, palacio o mansión de China, está basada, esencialmente, en la combinación o contraste de las líneas rectas verticales de los pilares, con las líneas curvas del techo. Esto es debido a nuestro entrenamiento en caligrafía, en la cual se nos enseña que cuando tenemos una línea recta fundamental, ya sea vertical u horizontal, tenemos que contrastarla con líneas curvas, blandas o quebradas alrededor". La creencia popular es que el techo curvo, lo mismo que ciertas figurillas que se colocan en los ángulos, sirven para defender contra los demonios y espíritus malignos. Uno de estos huéspedes que quiera descender sobre el techo, para penetrar en la casa, resbalará por las vertientes inevitablemente y tendrá que seguir su camino. Es la misma razón determinante de los puentes "en lomo de camello", de las puertas siempre laterales y nunca frontales en los patios, de las calles curvas, etcétera; se trata de obstaculizar o impedir el paso de los entes infernales. Ignórase, en realidad, cuál es el verdadero origen del techo curvo, cuya línea nos ofrece tan perfecta semejanza con la arqueada proa de los "juncos" (botes, lanchas o carabelas) de sus ríos y puertos.

Pasemos ahora a considerar otro atributo de esta arquitectura, y que ya hemos mencionado en la acotación hecha de Lin Yutang. Nos referimos a los pilares. El pilar de madera, circular o cuadrado, existe en toda construcción china y tiene una curiosa cualidad: que no se entierra en su base, sino que descansa sobre un pedestal de piedra. Es realmente admirable cómo el edificio se sostiene en tales condiciones. Pilares, al igual que los techos, están siempre pintados de colores violentos: verde, azul índigo, rojo y dorado. Y aquí encontramos otra de las características de la arquitectura china: el amor por el color. El arquitecto chino no le teme a esa fiesta de colores violentos que un occidental jamás osaría emplear en sus construcciones. Sean razones religiosas o puramente estéticas las que determinan este hecho, muy difícil es averiguarlo. Ya Marco Polo, a su llegada a China, en el año 1275, fué impresionado por este rasgo en sus magníficas descripciones de la "Ciudad Prohibida" y la "Colina de Carbón", en Kambaluk (Peking).

Otros rasgos característicos son: la simetría y el sometimiento del edificio a un plan previo y totalizador, la orientación de las puertas y frontis hacia el sur (con ligeras variaciones, porque el "sur exacto" sólo estaba reservado para los palacios imperiales), los múltiples patios cerrados, la gran terraza inevitable y magnífica, el "hall" y, finalmente, esa cualidad que ya señalamos al comienzo; la armonía del edificio con el exterior que lo rodea. Por temor de alargar demasiado estas notas, no analizaremos separadamente todas estas características que tan importante papel juegan en la vida diaria y en el ceremonial religioso y social de los habitantes de este país. Digamos para terminar, que la arquitectura china es, tal vez, la expresión más completa (mucho más que la pintura, la música, la literatura, etc.) del alma exquisita, rural, individualista y ponderada del chino.

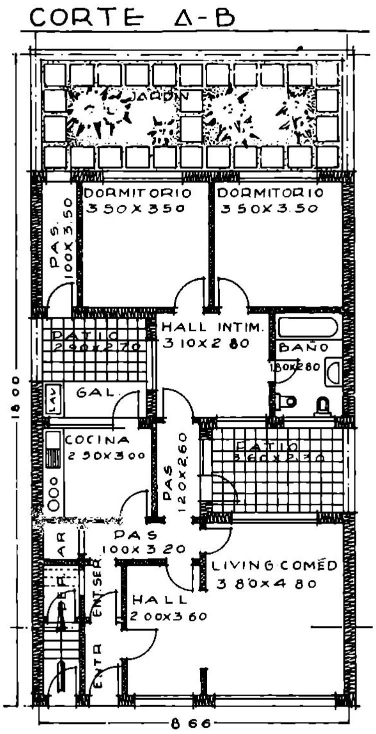
Shanghai, Junio 1941.



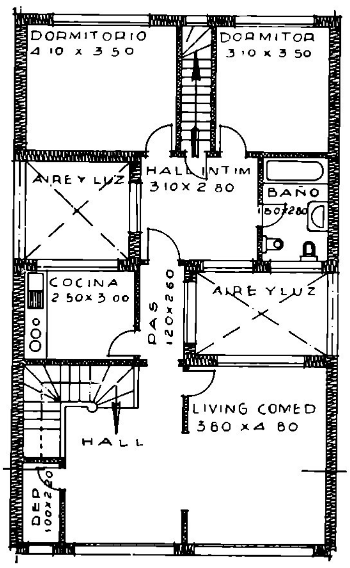
PEQUEÑA CASA DE RENTA

Proy. ENRIQUE DI NARDI

Colaboración especial para CACYA



Planta baja.



Piso alto.

JUDICIALES

CONSTRUCCION

DEMOLICION — LUCRO CESANTE

JUICIO: Kopesa Elena contra Vicente Tamburi.

DOCTRINA: No probada por la propietaria la mala construcción de la obra, que mandó demoler en la parte realizada, debe pagar al constructor lo convenido por la construcción, los materiales no empleados todavía y que ella juntó con los escombros y lo que aquél dejó de ganar si hubiera terminado la obra. (1º C. C.)

SENTENCIA DE 1a. INSTANCIA

Buenos Aires, mayo 3 de 1940.

Y Vistos: Estos autos para dictar sentencia, de los que resulta:

La señorita Elena Kopesa, por derecho propio, demanda a don Vicente Tamburi por rescisión de contrato e indemnización de daños y perjuicios, cuyo importe deberá ser determinado por peritos. Expresa la actora que el 6 de julio de 1936 contrató con el demandado la ejecución de diversas obras del edificio a construirse en Olivos, calle J. C. Paz y La Lucila, cuyo monto total a ejecutarse se fijó en $ 24.500 m|n., debiendo realizarlas el constructor bajo la vigilancia y órdenes de los arquitectos Rocha y Martínez Castro.

Que últimamente advirtió que la construcción adolecía de serias deficiencias técnicas, que importaban una transgresión a las cláusulas del contrato respectivo, las que fueron constatadas en una inspección que realizó un técnico y cuyos detalles menciona, todo lo que hace que el demandado sea responsable de esas irregularidades, como así también los arquitectos Rocha y Martínez Castro, que debían dirigir las obras. En mérito de lo expuesto y del derecho que cita, pide la actora se haga lugar a la demanda, con costas.

Corrido traslado de ésta por auto de fs. 3, la contesta a fs. 15 el demandado, manifestando que es exacto que contrató con la actora en la fecha indicada la ejecución de las obras especificadas en el presupuesto, las que se realizaron bajo las órdenes y con la conformidad de los arquitectos Rocha y Martínez Castro.

Que en cuanto a la construcción, expresa el demandado, se respetaron las reglas del arte y se emplearon los materiales aprobados por los arquitectos, por lo que todas las inculpaciones de la actora son producto de la mala fe. Que en base a lo expuesto, reconviene por cobro de pesos en virtud de que se le adeudan los trabajos no comprendidos en los dos pagos que se le efectuaron, los materiales aun no incorporados a la construcción y por las ganancias dejadas de percibir en el caso de haber terminado las obras, cuyo monto total lo estima en la suma de $ 7.275 m|n., o lo que resulte de la prueba, con sus intereses y las costas del juicio.

A fs. 30 la actora contesta el traslado de la reconvención, manifestando que no le adeuda al constructor Tamburi suma alguna de dinero, ya que se le abonó más de $ 10.000 m|n., suma que excede de lo que podía serle debido por la obra mal cunstruída, y en cuanto a los materiales, todo lo demolido existe en el terreno, detallado en un inventario minucioso, por lo que pide el rechazo de la reconvención y se haga lugar la acción de autos.

Declarándose competente el Juzgado para entender en esta causa, se la abre a prueba por auto de fs. 31 vta., produciéndose la que certifica el secretario a fs. 59, habiendo alegado sobre su mérito, la actora a fs. 262 y el demandado a fs. 268, por lo que a fs. 295 vta. se llamó autos para sentencia, y

Considerando

1º El mismo día que la actora dedujo esta demanda por rescisión de contrato e indemnización de daños y perjuicios contra Vicente Tamburi por la forma deficiente con que éste llevó a cabo la construcción de un chalet en Olivos, calles José C. Paz esquina Debenedetti, de su propiedad, demandó igualmente por daños y perjuicios a los señores Rocha y Martínez Castro, arquitectos que proyectaron la obra y a cuyo cargo estaba su dirección y fiscalización, toda vez que a su juicio, aquellos no cumplieron con sus obligaciones, permitiendo así que la construcción se ejecutara con serios desperfectos, los que debidamente comprobados a juicio de la demandante, determinaron la suspensión de la obra y luego su demolición por voluntad exclusiva de aquélla.

Esa demanda ha sido resuelta por el suscrito en la fecha —3 de mayo de 1940— rechazándola en todas sus partes y haciendo lugar a la reconvención deducida por los demandados, ya que el análisis detenido de las pruebas aportadas por las partes demostró no sólo la inexactitud de los extremos alegados por la señorita Kopesa, sino también que tanto el constructor Tamburi como los arquitectos Rocha y Martínez Castro cumplieron debidamente el contrato celebrado con la propietaria.

Se trata, como se vé, de dos demandas íntimamente vinculadas y que procesalmente hubieran podido tramitarse como una sola —"quoties concurrut plures actiones ejusden rei nomine, una quis expediri debet' (Dig. Lib. L, tít. XVII, ley 43, párr. 1º). Siempre que concurren muchas acciones por razón de una sola cosa, debe ejecutarse una acción a tal punto que muchas de las pruebas producidas en aquel expediente sirvieron de prueba en éste (ver escrito de fs. 107 y auto de fs. 108), y viceversa (ver escrito de fs. 305 y 321 y auto de fs. 322 del expe-

diente contra Rocha y Martínez Castro). Siendo ello así, y habiendo resuelto el suscrito en dicho juicio la absoluta falta de derecho de la señorita Kopesa para proceder en la forma como lo hizo, y por ende, la improcedencia total de la acción entablada, va de suyo que cualquiera sean las pruebas acumuladas en este expediente, el pronunciamiento a dictar debe ser necesariamente idéntico —me refiero a la cuestión de fondo, esto es, si la obra fué o no mal construída— pues lo contrario implicaría un despropósito jurídico, en el que el Juzgado no puede caer, pese a la situación procesal existente en autos. Dejo expresa constancia de ello porque en este juicio, como lo dije en la sentencia dictada en la fecha en el expediente contra Rocha y Martínez Castro, la actora obtuvo éxito en su propósito obstruccionista merced a una resolución que a mi entender no está de acuerdo con las constancias de autos, con la naturaleza del juicio, ni con el criterio sobre la amplitud de la prueba que es un principio aceptado cuando razones especiales así lo aconsejan (ver resolución de fs. 249).

Considero por las razones expuestas que no obstante lo resuelto por el Superior, el Juzgado puede y debe hacer mérito de la prueba pericial producida en el juicio mencionado, máxime cuando expresamente el demandado en su escrito de fs. 107 ofreció como prueba "todas las constancias del mencionado expediente", lo que implícitamente significa la apreciación común de esa y otras pruebas para ambos juicios. De acuerdo con lo expuesto, me remito en un todo a los fundamentos de dicha sentencia, que doy por reproducidos íntegramente en este pronunciamiento, y que no transcribo en homenaje a la brevedad.

Establecido, pues, a la luz del informe técnico presentado por el perito designado de oficio por el Juzgado (ver fs. 380 del recordado expediente), muchas de cuyas conclusiones se hallan ratificadas por la demás prueba producida, que la obra ejecutada por Vicente Tamburi bajo la dirección y fiscalización de los arquitectos Rocha y Martínez Castro, fué construída en un todo de acuerdo con los planos aprobados por la propietaria y con las reglas del arte, surge la improcedencia de la demanda entablada por la actora contra dicho constructor, con mayor razón si se tiene en cuenta que aquélla no produjo prueba alguna que permita entrever la verdad de sus afirmaciones — la que obra en el cuaderno respectivo no se refiere a la prueba básica y fundamental que para la suerte del juicio debió aportarse — ya que como se expresó en la sentencia referida es inadmisible su pretensión de que la cuestión planteada deba resolverse en base a las apreciaciones hechas por el ingeniero Blas Salerno, pues si bien la señorita Kopesa pudo pedir a un técnico de su confianza un informe sobre el estado de las obras y ordenar la suspensión de los trabajos hasta tanto se subsanaran los defectos o se arbitrare la solución conveniente, no puede bajo ningún concepto valerse de esa prueba para oponerse a la realización de la pericia judicial, pues ese informe producido sin el contralor de los demás interesados sólo tiene el valor de un antecedente, y sus conclusiones susceptibles de modificarse o rectificarse por la pericia practicada en autos de conformidad con los artículos 172 y 177 del Código de Prods.

2º El constructor Tamburi reconvino a la actora por rescisión de contrato y cobro de los trabajos adeudados y no comprendidos en los dos únicos pagos que efectuó aquélla, por el valor de los materiales aun no incorporados a la construcción y de los que se apropió al cometer el despojo y usurpación —entrada a la finca y demolición de la construcción por medio de la fuerza, cuya posesión no tenía a la fecha de interposición de la demanda, a como lo reconoció en su escrito inicial—, y por las ganancias dejadas de percibir de haber terminado normalmente la construcción. Antes de considerar la prueba producida respecto a la reconvención deducida, corresponde dejar constancia que ella es procedente, no sólo por los fundamentos que determinan el rechazo de la demanda, sino también porque el contrato de construcción celebrado entre las partes se hizo de imposible cumplimiento por culpa exclusiva de la propietaria, a cuyo cargo están por lo tanto los daños y perjuicios ocasionados. Las disposiciones legales contenidas en los arts. 506. 511, 1197 y 1638 del Código Civil resuelven el caso en forma clara, especialmente el último al disponer que: "El dueño de la obra puede desistir por su sola voluntad de la construcción de ella, aunque se haya empezado, indemnizando al constructor todos sus gastos, trabajo y utilidad que pudiera obtener por el contrato", por lo que omito abundar en mayores consideraciones sobre el particular.

La pericia del arquitecto Lóizaga, corriente a fs. 380 del expediente seguido por la actora contra los arquitectos Rocha y Martínez Castro, que por las razones antes expuestas el suscrito la considera como una prueba virtualmente producida en este juicio pese a lo resuelto en autos sobre el particular, temperamento éste que está de acuerdo con el espíritu de justicia y ecuanimidad que deben presidir los pronunciamientos judiciales, "fundamentum justitiae est fidex est constantia et veritas" (fundamento de la justicia es la buena fe así como la ecuanimidad y la verdad), estableció que el valor de lo construído por Tamburi hasta el momento en que la señorita Kopesa procedió a demoler el edificio ascendía a $ 15.883.86 m|n., de cuya cantidad a los efectos de este juicio corresponde deducir $ 756 m|n. importe de los marcos de madera colocados en la obra y cuyo pago no estaba a cargo de Tamburi (ver presupuesto de fs. 188 y planilla de fs. 376 del expediente contra Rocha y Martínez Castro); que el de los materiales no incorporados a la obra y que se han destruído mezclados con los escombros es de $ 1.089.50 m|n. y que el valor del andamiaje y demás implementos de trabajo es de $ 1.241 m|n.

De acuerdo con esas conclusiones, aceptadas por el Juzgado, la actora adeuda a Tamburi la cantidad de $17.458.36 m|n., de la que debe deducirse la de $ 10.336.60 m|n., recibida con anterioridad por Tamburi en pago de los trabajos especificados en los recibos testimoniados de fs. 64, según así lo reconoció en su alegato de fs. 268.

En cuanto a la utilidad que verosímilmente hubiera correspondido al constructor por la construcción total y completa de la obra —a que tiene derecho en virtud de lo dispuesto en el art. 1638 del Código Civil y lo que enseña la doctrina interpretando el precepto igual del Código Civil francés (Baudry Lacantinerie y Walh, 1ª edición, tomo 2º, Nº 2038; Huc, t, 10, Nº 430; Planiol, t. 2º, Nº 1907)— cabe dejar constancia que no debe calcularse sobre el total del valor de aquélla, como en el caso de los arquitectos, sino sobre el valor real de los trabajos a su cargo, convenido originariamente en la cantidad de $ 24.500 m|n. (ver presupuesto de fs. 8 y 10), pero que debido a ciertas ampliaciones y trabajos adicionales (ver presupuesto de fs. 12), puede calcularse en $ 28.000 m|n.

Dado que se trataba de una obra de poco monto, el margen de ganancia del contratista es algo superior, como es lógico, al que normalmente dejan las obras de mayor importancia. En atención, pues, a lo expuesto, el honorario convenido con los arquitectos y a lo que resulta de las constancias de ambos expedientes, el Juzgado considera equitativo fijar esa utilidad en el 12 o|o del valor de las obras convenidas originariamente en base al contrato de fs. 6, vale decir, que Tamburi debió percibir en tal concepto la suma de $ 3.360 m|n. De esta cantidad corresponde deducir la utilidad ya percibida por aquél al recibir los pagos a cuenta de que se ha hecho mérito por valor de $ 10.336.60 m|n., o sea, $ 1.240.39 m|n. por lo que la propietaria debe satisfacer a Tamburi el saldo de la ganancia dejada de percibir a raíz de la suspensión y demolición de la construcción, que asciende a la suma de $ 2.119.61 m|n.

En definitiva, y sumando todos los parciales a que se refieren los considerados precedentes, la reconvención prospera por todo concepto por la suma de $ 9.241.37 m|n., sin que se oponga a ello el hecho de

que el demandado haya reconvenido por la de $ 7.275 m|n., pues dejó expresa constancia que reclamaba ese importe o el que resultare de la prueba.

Por estos fundamentos, fallo rechazando la demanda y haciendo lugar a la reconvención En consecuencia, declárase rescindido por culpa de la actora el contrato de fs. 6 y condénase a ésta a pagar al demandado, dentro del término de diez días, la cantidad de nueve mil doscientos cuarenta y un pesos con treinta y siete centavos moneda nacional, sin intereses por no tratarse de una suma líquida y con costas. Regulo los honorarios del doctor Busso en setecientos pesos m|n. y los del procurador Manterola en trescientos pesos de igual moneda. — Robero E. Chute. — Ante mí: D. Santillán Villar.

SENTENCIA DE LA CAMARA CIVIL 1ª

Buenos Aires, noviembre 15 de 1940.

¿Es arreglada a derecho la sentencia apelada de fs. 298?

El señor Vocal doctor **Grandoli**, dijo:

La actora, señorita Elena Kopesa, deduce demanda contra don Vicente Tamburi por rescisión de contrato e indemnización de daños y perjuicios, cuyo monto se determinará por peritos. Entre las partes se celebró un contrato para la edificación de un chalet en Olivos, calles J. C. Paz y La Lucila, habiéndose convenido el precio en veinticuatro mil quinientos pesos moneda nacional, pactándose, además, que el demandado ejecutará la obra bajo la vigilancia y órdenes de los arquitectos Rocha y Martínez Castro. Como advirtió que la construcción adolecía de deficiencias técnicas que fueron constatadas por un perito, hace responsable de esas irregularidades al demandado.

Vicente Tamburi reconoce el contrato invocado por la actora, pero manifiesta que en la construcción se respetaron las reglas del arte, empleándose los materiales aprobados por los arquitectos Rocha y Martínez Castro. En virtud de ello reconviene por el importe de los trabajos no comprendidos en los dos pagos que recibió, por los materiales aun no incorporados a la construcción y por las ganancias que le hubiera correspondido percibir en el caso de haberse terminado la obra. Reconviene, pues, por la suma de siete mil doscientos setenta y cinco pesos moneda nacional o lo que resulte de la prueba con intereses y costas.

Contestando el traslado de la reconvención la actora manifiesta que no le adeuda suma alguna al constructor Tamburi desde que se le abonó más de diez mil pesos moneda nacional, cantidad que excede de lo que se le pudiera deber por la obra mal construída, y en cuanto a los materiales, todo lo demolido existe en el terreno.

El señor Juez rechaza la demanda y, haciendo lugar a la reconvención, declara rescindido por culpa de la actora el contrato de fs. 6, condenándola a pagar al demandado la cantidad de nueve mil doscientos cuarenta y un pesos con treinta y siete centavos moneda nacional, sin intereses y con costas.

La actora, disconforme con la sentencia dictada, deduce contra la misma recurso de apelación que se le concede a fs. 304 v.

Desde luego, cabe advertir que la actora en su escrito de fs. 311 ningún agravio expresa con respecto al rechazo de la demanda, limitándose a impugnar la cantidad que se la condena a abonar al actor en virtud de la reconvención, por considerar que con el pago de diez mil trescientos treinta y seis pesos con sesenta centavos quedaron saldadas todas las cuentas a su respecto.

Alegada por la actora la mala construcción de la obra, ella estaba obligada a probar los extremos de su demanda, lo que a mi juicio no ha logrado hacer porque el informe de la oficina de Obras Públicas de la Municipalidad de Vicente López se refiere a deficiencias del techo, que eran susceptibles de corregirse antes de la entrega de dicho trabajo; y el informe del ingeniero Blas Salerno, aunque protocolizado en el registro del escribano Antonio M. Spinosa, no ha sido autenticado, y fué practicado sin el resguardo judicial y sin la fiscalización de la parte contraria. En cambio, obra en el juicio seguido por la actora contra los arquitectos Rocha y Martínez Castro, el informe pericial encomendado al ingeniero Lóizaga que acertadamente ha sido considerado por el Juez, por la íntima vinculación que existe entre los dos litigios. Las conclusiones del experto nombrado son francamente adversas a las pretensiones de la actora, quien no ha logrado desvirtuar los razonamientos en que se basa el aludido informe pericial.

En cuanto al monto de la condena, no puede decirse que sobrepasa la cantidad reclamada en la demanda reconvencional porque en ésta se dice claramente que se acciona por la suma de siete mil doscientos setenta y cinco pesos moneda nacional o "lo que resulte de la prueba".

La fecha del recibo otorgado por Tamburi no significa que se le hayan abonado todos los trabajos efectuados hasta ese momento; el mismo demandado al conocer que recibió de la actora diez mil trescientos treinta y seis pesos con sesenta centavos, manifiesta que existen "otros trabajos que están hechos pero no le han sido abonados por no estar terminados. Generalmente los arquitectos que dirigen las obras otorgan los certificados correspondientes a los trabajos terminados y aceptados, pero ello no significa que no puedan existir otros que están en vía de ejecución y que por no estar concluídos no pueden ser aprobados ni incluídos en los certificados que se expiden a los efectos del pago que corresponde.

El "a quo" ciñéndose a la pericia de Lóizaga determina los rubros que le deben ser abonados a Tamburi, con descuento de la cantidad ya percibida por éste. El margen de utilidad ha sido apreciado en un 12 o|o del valor de las obras convenidas originariamente en base al contrato de fs. 6, porciento que es, en mi opinión, equitativo.

Como no se han justificado los defectos de construcción invocados en la demanda, se hace innegable el derecho de Tamburi para reclamar el pago a que alude en la reconvención.

No es óbice para el ejercicio de ese derecho, la circunstancia de que la construcción no se haya terminado, puesto que se ha producido la rescisión unilateral del contrato por parte de la señorita Kopesa, actitud que origina correlativamente el derecho del emplazado al cobro de la utilidad que pudo obtener por el contrato si éste se hubiera cumplido totalmente, conforme a lo que prescribe el art. 1638 del Código Civil.

En el juicio seguido por Cooke Mario contra Aschieri Concepción, voté en primer término y lo hice realizando un estudio del texto legal citado. Para ser breve, me remito a lo que expresé en dicho voto, del cual surge el derecho indudable del demandado al cobro intentado en este litigio. El fallo del Tribunal en el juicio recordado se encuentra publicado en L. L., tomo 15, pág. 688, junto con una interesante nota jurídica que lo comenta, del doctor Leónidas Anastasi.

Las costas de la alzada deben ser abonadas por la parte vencida, de conformidad con lo que estatuye el art. 274 del Código de Procds.

Las de primera instancia son equitativas y deben confirmarse teniendo en cuenta el monto por el que prospera la reconvención y en atención además al rechazo de la demanda deducida.

Emito, pues, mi voto por la afirmativa en la cuestión planteada.

Los señores Vocales doctores Mendonca Paz y Barraquero, por razones análogas a las aducidas por el doctor Grandoli, votaron en el mismo sentido.

Por lo que resulta de la votación de que instruye el precedente acuerdo, se confirma en todas sus partes la sentencia apelada de fs. 298. Con costas. Regúlanse en cien y en treinta pesos moneda nacional los honorarios respectivos del letrado y del apoderado que firma el escrito de fs. 314, por sus trabajos en esta instancia.